No.519

航空ファン

KOKU-FAN

March 1996

3

CVW 5

特集 **VF-21**

フリーランサーズ物語

95年暮れ，日本を去った 空母インディの
トムキャット飛行隊VF-21の全ストーリー

GUN SMOKE '95

われらブルーインパルス

T-2ブルーを支えた整備員,ナレーターたち

太平洋戦争秘話・
読み切り連載 第3回

激戦から捕虜へ
闘い抜いた1式陸攻の搭乗員

●渡辺洋二・著

連載●日本陸海軍飛行部隊史,
基地／空港撮影ガイド

FIGHTING FREELANCERS

Photo: Dana Potts

"QUICK AS A CAT, STRIKE LIKE LIGHTNING AND CLEAN HOUSE"

FIGHTER SQUADRON

Photo : Dana Potts

↓ ペルシャ湾内のインディペンデンス艦上で、サザンウォッチに向けてNo.1カタパルトへ歩を進めるVF-21のF-14A（NF207/160691）。

Photo : Dana Potts

1944年3月，F6Fヘルキャットを運用する第81戦闘飛行隊として，第21戦闘飛行隊"FREELANCERS"の前身は開隊した。半世紀以上にわたり，幾度の戦闘航海に出撃し，部隊番号を何度も変更し，F-4ファントムをはじめとする数々の名艦上戦闘機を運用してきた同隊であったが，1996年1月12日，ついにアメリカ海軍の大リストラ計画にのまれるかたちで52年の歴史に幕を閉じた。VF-21は1991年9月，新生CVW-5への編入のためVF-154とともに厚木基地へ配備となった。CVW-5には5年間とけっして長い間所属したわけではなかったが，それでも日本ではVF-154と人気を二分するほどの馴染み深いトムキャット飛行隊であった。本カラーページではCV-62インディペンデンスとともに行なった最後の航海の模様から，同隊の航空機カラーアルバムまでを紹介しよう（P.81からの本文記事もご覧ください）。

← 1995年8月，VF-21は同隊の最後の任務ともいえる湾岸クルーズへCVW-5各飛行隊とともに出発した。写真は本クルーズ中，最初に同隊がイラク南方飛行禁止空域監視任務（オペレーション・サザンウォッチ）に向けて出発する際のショット。デッキ上をタキシングする#200のウイングパイロンにはAIM-54Cフェニックス（実弾）が搭載されている。

Photos: Ryuta Amamiya/KF

↑ ラストクルーズより帰還。大島沖でのACM訓練を終え厚木へ向かう"LANCE202"。

Photo: Keith Rosma

Photo: Keith Reams

← 1995年12月，解散までのわずかな時間に，残された5機のF-14をフル稼働させ，エアクルーたちは何度も富士山へおもむく。この日は山頂を傘雲が覆っていた。

Photo: Ryuta Amamiya/KF

Photo: Ryuta Amamiya/KF

↑ トランスパック（太平洋横断飛行）を直前に控え，VF-21での最後のフライトを終えたクルーが同隊のXO（副官）"MEAN JIM" 中佐から手荒い洗礼を受ける。

Photo: Takashi Hashimoto

Photo: Ryuta Amamiya/KF

↑ スポットインする "LANCE200"。95年11月，湾岸クルーズを終えたCVW-5は日米共同演習に参加。VF-21はひと足先に帰投したが，厚木へ戻った同隊にはすでに5機のF-14しか残されていなかった。

↓ テイクオフするF-14A（NF200/161616）。尾翼にはF6Fを表わす伝統の黒豹が受け継がれている。

TRANS PAC 1995

Photos : Takashi Hashimoto

95年12月12日，５機のトムキャットがアメリカ本土をめざし厚木基地を出発した。TRANS PAC1995と名づけられたVF-21のラストミッション，太平洋横断飛行。１月12日をもって52年の歴史に終止符を打った。同飛行隊が保有航空機を手放す目的で実施した最後のサヨナラツアー。

↑　トランスパック当日，夜明け前の午前5時からブリーフィングに臨むVF-21 CO（飛行隊長）Jim "GUSTO" Usbeck中佐。

↑　飛行装具室でフライトギアを身に付けるエアクルー。太平洋横断飛行ではあるが，通常の装備で耐水服は使用していない。

←　午前６時過ぎ，一斉にエンジンスタートする５機のトムキャット。最初の目的地は硫黄島だが，この日はグアムまでフェリーしなければならないため，早朝の出発となった。

↓　CVW-5のモットー"TIP OF THE SWORD"（剣の切っ先）が書かれたハンガー前でランナップ中のF-14A（NF210/160671）。

Photo: Yukihisa Jinno/KF

←↑　エンジンスタート直後，COの乗る#200にマイナートラブルが発生，ランナップ中の機体にメンテナンス・クルーが駆け寄る。離陸が多少遅れたが無事に全5機が旅立った。

←　95年12月18日，最終目的地NASオシアナに到着，VF-101のフライトラインで翼を休めるVF-21のF-14A（NF200/161616，NF202/162589，NF205/162604）。当初の予定では厚木-硫黄島-グアム-ヒッカム-ミラマー-グラス-ペンサコラ-キーウエスト-オシアナというプランであったが，本土でのツアーはキャンセルとなり，2機はミラマー，前述の3機はオシアナでフェリーフライトを終了した。

→　オシアナで記念撮影に収まる5人のクルー（左からXO，"WEEDS"，CO，"SPHYNX"，"CHIM CHIM"）。
↓　愛機の前で，カメラマンに応えるCO（左）とXO。

FREELANCER'S AIRCRAFT Since 1971

Photo: Kai Nishimura

← 1971年6月、ベトナム戦6回目の戦闘航海を終えて、横須賀に入港中のCVA-61レンジャー艦上で翼を休めるVF-21のF-4J（NE103/153784）。黒シェブロンに部隊インシグニアという塗装から、この塗装へ変わったのがこのころで、モデックスは部隊番号を継承する（21は第2空母航空団の第1飛行隊を意味する）100番台を使用していた（VF-154は200番台を使用）。

↓ モデックスをVF-154と入れ替え200番台に変更、空母航空団司令（CAG）乗機に指定されたVF-21のダブルナッツ（NE200/158378）。胴体側面にはCAGへの敬意を表す「COMMANDER ATTACK CARRIER AIRWING TWO」の文字が追加され、ラダー部には7個の星が描かれている。このF-4J/158378は、この後も長きに渡ってCAG機に指定されている。1974年2月2日撮影。

Photo: via Naoki Nishimura

→ 1977年4月16日、クロスカンカントリー（航法訓練）中の飛来なのかドビンズAFBで撮影されたF-4J "SUNDOWN210"（NE210/158354）。当時はまだ"LANCE"でなく"SUNDOWN"をコールサインとして使用していた。塗装の変化はあまりないが、垂直尾翼に黄色のフィンチップが追加され、アンチグレア（機首部の防眩塗装）部が機首上面からレドーム下面にまで周りこんだ派手なものになった。

Photo: via Naoki Nishimura

← 1979年6月19日，WESTPAC(西太平洋）クルーズ中に嘉手納基地に飛来，R/W23Rに向けてタキシングするVF-21のF-4J（NE200/158378)。垂直尾翼のシェブロンが黒へ変更され，以前の丸い部隊インシグニアが復活した。この後，同隊は使用機を最新のF-4Sへと更新するが，空母上での運用適性能力に問題があり，F-4Nへと再度異例の更新（？）をしている。

↓ 1986年8月7日，アボッツフォードでのエアショーに参加するため飛来したVF-21のF-14A(NK207/161617)。同隊は1984年にF-14Aの運用を開始，VF-154とともにCVW-14へと移動，乗艦空母もCV-64コンステレーションに変わった。

Photo : Yoshikazu Sekino

Photo : Takashi Hashimoto

Photo : Takashi Hashimoto

↑ NASミラマーでエンジンランナップする"LANCE 210"。1988年3月22日撮影。

→ ミラマーにアプローチするVF-21のF-14A（NK211/161597)。映画「トップガン」に影響されたのかキャノピーフレームには"MAVERICK"，"GOOSE"のコールサインが記入されている。上級士官が新来のエアクルーたちに冗談半分で名づけたのだろう。余談だが，当時，他の部隊でもこういったジョークが流行ったようで"ICEMAN"，"MARLIN"などのコールサインをもつクルーも存在した。

Photo : S. Bullet

← 1991年9月10，新生CVW-5に編入されて，VF-154とともに厚木にやってきたVF-21。悪天候のなかC.J.ヒートリー中佐率いる同隊のF-14Aが新たなホームベースへ次々に到着する。ブラックテイルとの噂があった#200も含め全機ロービジビリティ塗装であったが，ラダー部には早くもバンブー文字で，CVW-5を示す「NF」のテイルレターが記入されていた。

Photo : Takashi Hashimoto

Photo: Takashi Hashimoto

Photo: Takashi Hashimoto

← 1992年末から93年にかけて，垂直尾翼に描かれていた同隊のシンボル，黒豹が大型化，シェブロンからはみ出すまでの大きさになった。さらに，黒豹自体のデザインもより勇ましい姿へと変更になり，このころから同隊の士気を高めるために，チンポッドに「闘魂」の2文字を書き始める。写真は1993年1月31日に撮影された#207(NF207/161600)で，この機体のみテイルレターの書体が異なった。

↓ 厚木に着陸するVF-21の飛行隊長機（#201/161606)。本機は残念なことに1993年4月29日，大島沖でのACM訓練中に墜落。その年まで2年連続で安全褒章("S"アワード）を受章していた同隊には手痛い事故であった。

↑ 1993年4月，厚木オープンハウス当時の飛行隊長機のマーキング。この時期は，本機とCAG機のみ他の機体と差をつけるためにダークグレイでフィンチップとアンチグレアが塗られ，全体に濃いマーキングを施してあった。

Photo: Ryuta Amamiya/KF

Photo: Takashi Hashimoto

↑ シェブロンと黒豹的復活。

Photo: Kohn Campbell

Photo: Takashi Hashimoto

↑ 1994年初め，CVW-5は各飛行隊のCAG機に対し，久々にカラーマーキングを施した。

↓ 発艦するVF-21のF-14A（NF212/160403)。本機は1981年8月にリビアのSu-22を撃墜した元VF-41所属の機体で，前脚カバーにはSu-22のシルエットが記入されていた。

Photo: Takashi Hashimoto

PACAF

Pacific Air Force

【写真上】 初の混成チーム形式での競技会となったガンスモーク'95で、51.4%という得点率を記録、見事総合優勝を果たした太平洋航空軍、PACAF。コンポジット・フォース編成のため初参加となった要撃戦闘機部門には、各チームともF-15（F-16）4機を参加させたが、写真はPACAFから参加した3WG/19FSのF-15C（80-0009）。

→ 戦闘爆撃機として参加した35FW/13FSのF-16C-50（92-0886）。三沢の13/14FSから参加した4機のF-16Cは、ワイルドウィーズル機、通称"ミニD"だが、今回はSAM制圧任務はないためか、HTS（HARMターゲティングシステム）は未装備。MDSアワードと呼ばれる機種別表彰のF-16部門でトップスコアを記録した。

→ こちらは同じF-16Cでも、誘導爆弾投下母機としてイールソンAFBから参加した、354FW/18FSのF-16C-40ナイトファルコン（89-1074）。

Photo: Brian Rogers

Photo: Brian Rogers

← 近接支援機のA-10A部門でMDSアワードを受賞したのもやはりPACAFチーム、354FW/355FSのA-10Aだった。今回はアラスカの部隊中心の構成で、在韓米軍からの参加はなかったが、3WG/90FSのF-15Eはなぜか不参加だった。

←↑ 爆撃飛行隊を持たないPACAFには、マイノットAFBの5BWから23/72BSのB-52H 2機が提供され（機体は2機ともGPS搭載の23BS所属機を使用）、予定から0.004秒差という驚異の正確さで爆撃を完了した。また49FW/9FSのF-117 1機も戦力に加わっている。

AFRES
Air Force Reserve

【上、左２枚】 空軍予備役、AFRESの近接支援部門と爆撃機部門に参加したのは、A-10AとB-52Hという珍しいコンポジット・ウイング、バークスデイルAFB 917WGの２個飛行隊（A-10A：47FS、B-52H：93BS）。93BSはMDSアワードB-52部門でトップとなり、47FSはトレードマークのホグティース（猪の歯）に加えて隊長機（写真：79-0153）の胴にストライプを巻くなど力が入っていたが、総合点ではPACAFに破れ、惜しくも総合２位となった。

↓　AFRESでは要撃戦闘機／戦闘爆撃機部門にルークAFB 944/302FSとカーズウェルフィールド301FW/457FSの２個飛行隊からF-16Cを参加させたが、唯一F-15を投入できなかったチームであったためか、要撃戦闘に虎の子のステルス機、49FW/8FSのF-117 １機も投入、撃墜されてしまうという失態を犯して総合優勝の夢が断たれた。写真は457FSのF-16C（84-0301）で、シリアルにはシャドーが入っているが、これは本機が隊長機であるためで、最近のガンスモークでは特別塗装は施されない。

→　ニューメキシコ州キャノンAFBから誘導爆弾投下母機として参加した27FW/524FSのF-111F（71-0893）。僚友523FSとともに計４機のアードバークをAFRESチームに参加させた27FWだが、すでにF-16Cの配備も始まっており、今回が最後の参加になると思われる。なお本機の胴体後部下には、自衛用のAN/ALQ-131 ECMポッドが搭載されており（本ページ上で紹介した47FSのA-10A翼下にも搭載されている）、本競技会がいかに現実的な戦況をシミュレートしているかをうかがわせている。

USAFE
U.S. Air Force in Europe

← 世界最強のストライクファイターの呼び声も高いF-15Eを投入しても，総合3位にせんじてしまった在欧米空軍，USAFE。イギリスのRAFレイクンヒースからは，要撃戦闘機として492/494FSのF-15Cを，誘導爆弾投下母機として493FSのF-15Eを参加させた。

← 海外展開爆撃飛行隊がなくなった今，USAFEのサポートにはダイスAFBから7WG/9BSのB-1Bが2機参加した。

↙ USAFEの近接支援機にはジョージア州ムーディAFBのコンポジット・ウイング，347WG/70FSからA-10Aが4機提供された。写真の機体（80-0170）は尾翼のシャドー付き部隊名やフルカラーのコマンドバッヂからも分かるとおり，70FSのボスバードだが，演習や競技会にはつきもののTACTS/ACMIポッドを翼下に搭載している。なおこのA-10Aも当然競技の一部として地上攻撃に参加しているが，その目標達成率を機種別にみると，B-1Bに次ぐ2位の位置につけており，先の湾岸戦争での活躍がフロックではなかったことを示している。

↓ 49FW/9FSから派遣されたF-117（85-0835）。たった1機だけの戦力とはいえ，現代の航空戦でのステルス戦闘機の存在意義が計り知れないものであることは，前述のAFRESチームの失敗例をみても明白だ。

↓ 架空の500lb爆弾1発を搭載，ネリスのエプロンを進むドイツ，シュパンガーレムAB，52FW/23FSのF-16C-52（91-0408）。本機はAN/ASQ-213 HTSを搭載している。

ACC
Air Combat Command

【写真上】 シーモアジョンソンAFBの4WG/336FSは，USAFEの493FSと並び，航空戦闘軍団，ACCチームに参加したストライクイーグル・スコードロン。写真は米空軍最初の実戦ストライクイーグル・ウイングとなった336FSのF-15Eボスバードで，同隊は湾岸戦争へ唯一参加したF-15E部隊としてのメンツをひっさげ，堂々MDSアワードF-15E部門を受賞した。垂直尾翼内側には，シーモアジョンソンがあるノースカロライナ州キティホークで初めて空を舞った，ライトフライヤーのマークが見える。

↗ ACCの要撃戦闘機として，CAP（戦闘空中哨戒）任務を行なったのはフロリダ州エグリンAFB，33FW/59FSのF-15C。写真の機体（80-0003）は湾岸戦争中の91年2月7日，ランディ・メイ少佐の操縦でイラク軍のMi-8ヘリコプターを撃墜している。

→ ACCチームのステルス戦闘機には，49FW/7FSのボスバードであるF-117（85-0816）が充てられた。写真はネリスにアプローチする#816。

↓ ACCの近接支援部門には，デビスモンサンAFB 355WGの354/357/358FSから連合チームのA-10Aが派遣された。

↑ エルスワースAFBからACCチームに参加した28BW/37BSのB-1Bは，MDSアワードではB-1B部門のトップ（B-1Bは各機種別の目標達成率が1位）だったが，当のACCチームは総合4位とふるわなかった。

← ACCの戦闘爆撃機部門を担ったのはユタ州ヒルAFB，34/421FSのF-16C-42 4機。他チームでは誘導爆弾投下役のナイトファルコンを，ストライクファイターにも用いる懐の深さを見せつけた。

AETC
Air Education and Training Command

【写真上】 航空教育訓練軍団, AETCではF-16Cを3個飛行隊から参加させ, 戦闘爆撃, 誘導爆弾投下, 近接支援の3任務に就かせた。写真上はアリゾナANG 162FG/152FSのF-16C (84-0305)。

↑ ネリスのエプロンに形成されたAETCチームのF-16Cライン。手前からルークAFB, 56FW/310FSのF-16C-42, 56FW/309FSのF-16C(4機), そして前述のアリゾナANG 152FSのF-16C(4機)と, カラフルなフィンフラッシュをまとった垂直尾翼が並ぶ。

→ 要撃戦闘機にはフロリダ州ティンダルAFBから325FWのF-15Cが参加した。機体は1/2/95FSの3個飛行隊から4機のイーグルが選り抜かれ, 競技に臨むためネリスに展開したが, チームの総合成績ではAETCは5位と低迷してしまった。

← AETCにステルス機, F-117を供給したのは49FW/8FS。写真左, ネリスAFBにひねり込みながらアプローチする同隊のボスバード(85-0800)が該当機である。

↓ AETCの爆撃機勢力としては, ACCコンポジット・ウイングであるマウンテンホームAFB, 366WGから34BSのB-1B 2機が提供された。写真の同隊ボスバード(86-0134)は最近では希少となったリザード迷彩, "ヨーロピアンワン" をまとっている。なおコンポジット・フォース同士の戦いとなった今ガンスモークでは, 各チーム一日で競技が終了するが(ほかに天候予備日各一日), より実戦に近いシチュエーションを想定するため, 各機最低4.5時間のフライトが競技終了までに設定されており, 空中給油機や空中警戒管制機, 電子偵察機などの支援を受けられるようになっている。

ANG
Air National Guard

【写真上】 初の混成チーム形式ガンスモークで，屈辱の最下位となってしまったのは州兵航空隊，ANG。写真上はANGチームの戦闘爆撃機部門を担当したサウスカロライナANG 169FG/157FSのF-16Cボスバード。同隊は先ごろブロック52D，通称"ミニD"を受領したばかりだが，同隊のF-16CにはHTSは搭載されず，AN/ALQ-184 ECMポッドのみを携行した。

↑ 誘導爆弾投下を担当したANGもうひとつのF-16C部隊，ニューメキシコANG 150FG/188FSのF-16C-42。写真の機体（88-0503）同様，全機がLANTIRN（目標指示／夜間低高度赤外線航法）ポッドを右側のAAQ-13のみ搭載，レーザー誘導に必要ない左側のナビゲーション用AAQ-14は外して参加したが，これはAETCから参加したナイトファルコンも同様。

→ ANGチームの要撃機にはミズーリANG 131FW/110FSからF-15Cが参加した。写真はネリスへアプローチする110FSのF-15A（76-0033）で，ホームベースはセントルイス空港。

↑ カンザスANGから爆撃機部門に参加した184BW/127BSのB-1B（85-0081）。ANGがB-1Bまで運用するようになったため，同チームは唯一F-117 1機をACCから提供されただけで，ほかのカテゴリーはすべてANG内からの参加となった。

→ ANGチームの近接支援を担当したのは，ガンスモーク'91で総合優勝を果たしたメリーランドANG 175FG/104FSのA-10A。参加機4機すべてのエンジンナセルに，写真の機体（78-0683）と同じファイティングポーズをとる鳥のマーキングが描かれていた。

ENEMIES
Aggressor Aircraft

← 各チームに対する敵軍、レッドフォースの戦闘機として米海軍／海兵隊のF/A-18とともに目標上空の哨戒にあたったのが49FW/20FSのF-4E。同隊はドイツ空軍の機種転換訓練部隊として、米空軍に残された最後のファントム・スコードロンで、写真は同隊のボスバード（68-0538）。翼下にはAIM-9のキャプティブ弾とACMIポッドが搭載されている。

【左２枚、上】 前述のF-4Eと組んで各チームと敵対したのが米海軍／海兵隊のF/A-18。左２枚は海兵隊予備役部隊のF/A-18A（上：VMFA-134、下：VMFA-112）で、上は米海軍VFA-97のF/A-18C。全機翼端のウイングパイロンに空戦データを収集するためのACMIポッドを搭載している。VFA-97は以前USSキティホーク（CV-63）のCVW-15に所属していたが、同航空団が解散したため、USSエイブラハム・リンカーン（CVN-72）のCVW-11へ移動しており、テイルレターも「NH」に変更されている。なおVFA-97のシスタースコードロンであったVFA-27も、CVW-5への編入が決まっている。

ETC.
Other Aircraft

→ ネリスといえばレッドフラッグ。本職のアグレッサー、414CTSのF-16Cもフライトを行なっており、レッドフォースの防空部隊に編入されていたと考えられるが、残念ながら詳細は不明。

↓ こちらはガンスモークとは関係ないが、競技会開催中のネリスに緊急着陸してきたSR-71A（64-17967）。先ごろ復活した2機目だが、1号機（64-17971）にあった「BB」のレターはない。

Phamtoms Phorever

Photography by Ted Carlson/FOTODYNAMICS(Air to Air)
Photography by Frank B. Mormillo(Retirement ceremony)

マクダネル・ダグラスF-4ファントムの退役が進んでいる。本家ともいえる米海軍・海兵隊には予備役を含めすでに飛行隊はなく、一部がテスト機やドローンとして使われているにすぎない。一方，最多数を装備した米空軍を見ても，やはり予備役を含め本来の戦闘機としての役割を担う部隊は存在せず，AAC：航空戦闘軍団（ネリス57WG）と州兵航空隊（アイダホANG）にF-4Gワイルドウィーズル（防空レーダー制圧）部隊が1個飛行隊ずつと，ドイツ空軍F-4要員機種転換訓練用のF-4Eが1個飛行隊，そして戦術偵察機RF-4Cが州兵航空隊に1個飛行隊残るのみであった。

このほど部隊の改編にともなって，米空軍最後のRF-4Cを手離したのは，このうちのひとつ，ネバダ州兵航空隊152RG/192RS"High Rollers"で，退役セレモニーはホームベースであるネバダ州リノ・キャノン国際空港において9月27日，盛大に行なわれた。これによって1964年以降（原型機YRF-4C初飛行）505機が生産され，31年間にわたり過酷な偵察ミッションを遂行してきた同機の歴史に，ひとつのピリオドが打たれることになった。今後戦術偵察は，専用ポッドを持つF-16C/Dが兼務するという。

Acknowledgements : Special thanks to LT COL Bruce Roy and MSGT Frank Jones of the California State Public Affairs HQ, COL Putt Richards, CAPT Brian Farrar, and SSGT Gary Howard of the 163rd ARG/196th ARS California ANG, MAJOR Bob Gardner and CAPT Mike Williams of the 152nd RG/192nd RS Nevada ANG.

Ted Carlson

上はカリフォルニア北部上空で，撮影機KC-135Eに接近するRF-4C（65-0886）。右上はホイットニー山近くをタンカーと並行するRF-4Cのペア（64-1006，65-0886）。右は163ARGのホームベース，カリフォルニア州マーチ空軍基地。写真の機体は4機しかない，RC-135Aから改造されたKC-135D。これらの空撮は，改編前の8月，163ARG/196ARSと空中給油ミッションを行なったときのもの。

9月27日の退役のセレモニー時，部隊に残ったRF-4Cは64-014 "City of Reno Sparks"，64-050 "City of Carson City"，65-832 "City of Las Vegas"，65-901 "City of Fallon"の4機で，それぞれネバダ州の都市名をパーソナルネームにしていた。

上と左はハンガー内に展示されたRF-4C(65-886)。この機体はリノに残され，ゲートガードとなる。上小写真は離陸後，ファイナルフォーメーションを組む4機。

RF-4C(65-901)

RF-4C(65-832)

RF-4C(64-050)

RF-4C(64-014)

4機の背部に記入された"SageburnerII"のロゴタイプ。退役前に記録したスピードレコードの達成（Jクラスにおける，100km，500km，1,000km，15-25km）を記念したものらしい。下は展示機#886のサイドワインダーフィン。なお，同部隊は今後輸送部隊となり，8機のC-130Hを装備する。

米空軍航空団／基地シリーズ⑫
THE FIRST FALCON WING
388th FW/HILL AFB, UT
Photography by Randy Jolly/AEROGRAPHICS

ヒル空軍基地は，オグデンALC（Air Logistics Center：航空兵站センター）を持つAFMC（Air Force Material Command：空軍資材軍団）管轄ベースだが，レギュラーユニット（388thFW）と空軍予備役AFRES（419thFW）のF-16航空団が1個ずつ所在している。このうち388thFWは1979年に米空軍初の，419thFWは1984年にAFRES初のF-16ファイティングファルコン航空団となった部隊である。

ヒルにF-16が優先的に配備されたのは，オグデンALCがF-16のロジスティックス・サポート，システム・マネージメント担当と決められたことによるもので，これはF-16がそれまでの機体にはない新システムを多数導入した戦闘機であることに配慮した結果であった。以来ヒルは米空軍におけるF-16のメッカ的存在となっているのである。なお，P.160～161に関連記事を掲載。

（解説　松崎豊一）

↑　Mk.82 500ポンドLDGP（低抵抗汎用）爆弾のライブ弾6発とAIM-9Lサイドワインダー，AN/ALQ-184ECMポッドを搭載して，ユタ・テスト/トレーニングレンジに向かう388FWのF-16C 2機編隊。写真手前は4FS所属機（90-0803），後方のリーダー機はウイングコマンダー（航空団司令）機（90-0801）である。ユタ・レンジは，グレートソルトレーク西側のハイデザート地帯に設けられた広大なレンジで，その西方には自動車レースや記録用コースとして有名なボンネビル・スピードウェイがある。

←　カメラプレーンF-16Dのバックシートから見た388FWのF-16C。Mk.82はすでにリリース済みで，ステーション3，7にはトリプル・エジェクター・ラックのみが残る。撮影時期は1993年10月だが，このころの同隊使用機はGE製F110エンジン装備のブロック50初期モデル（FY90）で，現在その多くが三沢基地35FWに配備されている。なお，388FWの現在の使用機はFY88，89のブロック40へと逆戻りした。

↑ 荒涼としたユタ・テスト/トレーニングレンジ上空で、目標に向けてロールするF-16C。先頭のウイングコマンダー機のインテイク後方のステッカーは388FWのインシグニア。2機目の308号機のそれは4FSのもの。なお4FSのインシグニアは同隊がP-61ブラックウイドウを装備して那覇基地に駐留していたころの1949年に制定されたもので、沖縄の風神をデザインしたものだ。

↙ その名のとおり巨大な塩湖"グレートソルトレーク"上空を飛行するヒル・ファルコンのペア。同湖は広さが琵琶湖の約9倍、海抜1,280mにある高濃度の塩水湖で、ヒル空軍基地のあるオグデン市は同湖の東側に作られた都市である。

↓ ライブのMk.82を搭載したF-16Cに乗り込む4FSのパイロット。ブロック40以降のF-16はLANTIRNやHTSポッドをランディング/タキシー・ライトの光軸から避けるため、これらのライトを前脚ドアに集中装備していることが特徴のひとつだ。

↑ 珍しいM61A1 20mmバルカン砲ファイアリングの瞬間を捉えたショット。ほんのわずかだが，赤い砲口炎と後方へ流れる硝煙が写し止められている。F-16の携行弾数は500発強にすぎず，連続で発射すれば5秒そこそこで撃ちつくす計算になる。

← 左2枚はいずれもMk.82LDGP爆弾リリースの瞬間で，F-16の兵装セパレーションの良好さを示す格好のショット。高度をとっての投下のため，バリュートなどのリタード（遅延）フィンは使用されていない。388TFW（当時）は，1989年から90年にかけて，F-16A/Bから当時最新鋭のブロック40のC/D型にコンバートし，コンバット・レディーになるのとほぼ同時にアル・ミナド（アラブ首長国連邦）に派遣された。デザートストーム作戦中はもっぱらイラク領内の昼/夜間対地攻撃に従事したが，LANTIRNシステムのターゲティング・ポッド（AN/AAQ-14）の数が揃わなかったため（F-15Eに優先的に供給された），LGBなどの精密誘導兵器はほとんど使用しなかったと伝えられる。388FWは，その後92年11月にF-16C/Dブロック50への転換作業を開始し，いったんは3個飛行隊ともブロック50装備となったが，現在はまたブロック40に戻っていることは前述のとおりである。

↑　ヒルのフライトラインで，オードナンス（兵器）装着作業を受ける4FSのF-16C。同隊のフィンバンドカラーは写真に見られるように黄。他の2個飛行隊は赤（34FS）と黒（421FS）を使用する。また，ヒルに同居するAFRES 419FW/466FSのF-16C/Dは「HI」のテイルコードと黄/黒のダイヤゴナル・フィンバンドを用いて識別を容易なものとしている。

→　3人掛かりでAIM-9L訓練弾を運搬するオードナンスクルー。ヒルは標高1,460mという比較的高地にある基地で，付近にはワサッチ山系（背景に見える山並み）などスキーリゾートとして有名なところも多い。

↓　グラウンドクルーと何事か打ち合わせを行なう4FSの隊長。年代物の空軍戦闘兵器学校修了パッチがベテランであることの証拠である。

↘　最近の高機動戦闘機用に開発された"コンバット・エッジ"Gスーツとサバイバルキットを身に付けた4FSパイロット。

1995年12月3日の浜松基地航空祭で最終公式展示を実施したのち，12月6日に最終訓練を行ない，22日には正式に14年の活動に終止符を打ったT-2ブルーインパルス。事故という2度の大きな試練を乗り越えて次世代のT-4ブルーにバトンを渡すことができたのは，ブルーを陰で支える力があったからにほかならない。

そうした陰の力のなかでも，かなり直接的にブルーをバックアップしていたのが列線整備員，T-2ブルー・キーパーたちだ。T-2ブルーに第4航空団第21飛行隊戦技研究班という正式名称があったのと同じく，整備員も第21飛行隊整備小隊第4分隊という名称をもつが，この4分隊，航空祭では青い展示服を着て観衆の前で機敏な動作を見せるなど，露出度も高いわりには取り上げられる機会が少なかった。戦技研究班員が空自パイロットの代表だとすれば，4分隊は空自整備員の代表であり，表には出てくることが少ないとはいえ，空自各基地ではこうした陰の力が日々の航空機運用を支えているわけだ。

T-2ブルーが活動を終了した現在，4分隊に籍を置いていた隊員たちは，通常の第21飛行隊の列線整備業務に戻るなど，それぞれに新しい仕事を始めている。本号P.54〜では彼らT-2キーパーにスポットを当てた記事を掲載したが，ここでは彼らの日常のほんの一部を，空自整備員の生活の一例として紹介していこう。また4月から本格的な活動を開始するT-4ブルーインパルス，第11飛行隊にも整備小隊が存在するので，今年はぜひ彼ら第11飛行隊の整備員の姿にも注目していただきたいと思う。

T-2ブルー整備員（キーパー）4分隊

第4航空団第21飛行隊 整備小隊

撮影：黒沢英介
航空自衛隊（空撮）

通常，4分隊の隊員のほとんどは支援用に出されるC-1の特別便で航空祭会場となる基地に向かうが，一部の整備員は練習機としてふたつの座席を持つT-2の後席に，現地でのいち早い支援要員として同乗する（もちろん同乗には航空身体検査などが必要）。こうしたフライトへの同乗は，彼ら整備員の仕事に対する自覚を高めるというメリットもあるという。

エンジン始動、ランプアウト目前の愛機を離れてかけ足で集合。胸内では、無事に飛行展示が終わることを祈る。

夏のある日の松島で、T-2ブルーのフライトが開始される。エプロン南端の駐機ラインでは、青いT-2のエンジン回転数が徐々に上昇していく。

1992年7月、4機での展示という変則的なかたちながら展示を再開したブルーだが、4分隊には、ブルー史上初の女性列線整備員が誕生した。まじめな顔でリストを書き込む姿といかついサングラスのミスマッチが印象的な彼女は1番機（29-5175）機付長、池永明子士長で、以降5名のWAF（婦人航空自衛官）が4分隊に在籍、また第11飛行隊整備小隊にもWAFが在籍している。

1995年12月１日，最後の展開地浜松に向かうT-2の後席で，ファイナルツアー整備員用パッチを肩に付けたオレンジのフライトスーツに身を包んでいるのは整備員兼ナレーターの砂野幹雄２曹。ブルー在籍10年のベテランで，93年以降パイロット不足を補うかたちで異例のナレーター整備員となった砂野２曹は，機会の多い同乗フライト時には広報写真の撮影もこなす。

訓練飛行を終了し，日暮れ直前の松島基地エプロンにタキシーバックするブルーのT-2。フライトが終わっても４分隊の仕事はまだ終わらない。

機体の上にまたがり，愛機の整備は続く。展示服を着用しない平日でも，作業着の下はブルーインパルスの一員であることを示す青いTシャツ。

地上は雨でも雲の上に出れば毎日晴天。離着陸不可能で基地がクローズにでもならなければ訓練は続行だ。

分解を要するものや定期的な重整備は4空団直轄の整備補給群が担当するが，それ以外の細かな調整，整備はすべて4分隊で行なわれる。どの部隊でもそうだが，若い整備員は機付長に任命されるなど，責任感も培われていくが，その甲斐あってか1990年代のT-2ブルーでは飛行展示でのメカニカルトラブルはフリーで，予備機である7番機の出番は本番では皆無だった。

ランプインした機体に次のフライトに備えてドラッグシュートを搭載する。着陸距離を短くするこの制動傘，ブルーでは展示用には赤いものを使用する。

航空機にとってエンジンのFOD（フォーリン・オブジェクション・ダメージ：異物吸入故障）は大敵。そのような事故を起こさぬよう，小さなインテイクの中にまで体を滑り込ませてチェックが行なわれる。

飛行展示時にT-2の曳くスモークはスピンドルオイルと呼ばれるもの。ブルーのT-2は最後尾の7番タンクがこのスピンドルオイル用に改修されているが，展示用のカラースモークの場合，オイルと顔料の分離，沈殿を防ぐためフライト直前に搭載されることになっている。またオイルの入ったドラム缶を，足で蹴って転がして運ぶのも操作の一環。

展示を終えた6機のT-2が，デルタフォーメーションで移動フライトを実施する。

アメリカンアクロの形態を踏襲するブルーインパルスでは、ウォークダウンも重要な展示の一部となる。もちろんこれには4分隊も参加。入退場は全体行進で行なわれる。歴代のブルー使用機が並べられた、11月12日の百里基地航空訓練展示にて。

航空祭の会場では、ブルーのグッズ販売テントも用意される。パイロットとともに、ここで店番をして入場者へのサービスに努めるのも大事な4分隊の「任務」。今後も第11飛行隊が出店を続けるはずだ。

エンジンに1基ずつ火が入り、回転数がだんだん上昇していく。大空でT-2を操るのが戦研班のパイロットであっても、これら7機のT-2の世話役は機付整備員であり、地上では4分隊が主役となる。

INS（慣性航法装置）を持たないT-2ブルーはVFR（有視界飛行）での移動が義務づけられている。航空祭終了後、日没までに松島への帰投を完了させても、4分隊の本隊はその後にC-1で到着。さまざまな後片付けを行なわねばならない。

ITALIAN COLOR

Aeronautica Militare Italiana G-91T

Photography by Carmine Di Napoli, Raffaele Mancini

イタリア空軍がトレーナー/汎用機として使用してきたG-91T（G-91Rから発達）がこのほど退役することになり，運用していたイタリア空軍32°Stormo，（第32航空団）204°Gruppo（第204飛行隊）で，9月30日，ラストフライトが実施された。

スペシャル・マーキングが施されたG-91Tは，現在AMXの飛行隊（32°Stormo所属）が配備されているアメンドーラ基地のエプロンで公開されたが，左右で塗装が違うことが分かる。垂直尾翼の「ORE 289.000」は204°gruppoのG-91総飛行時間（胴体左側）。なお，胴体右側の「1964」と「1995」の文字は，32°Stormoの同機使用期間を表わしている。

増強を続ける台湾空軍
いまそこにホークアイ部隊誕生

写真：王 清正
解説：西村直紀

【3枚】清泉崗基地に勢揃いしたIDFとE-2Tによる列線の壮大な眺めと、そのE-2T空中預警管制機1号機。左小写真は空中預警電戦機隊のインシグニア。

ホットな地域といってもタクシー運転手同士が乱闘するからでも、選挙運動の景気づけに爆竹や花火を点火するからでもない。制度こそ違えど中国の一地域として台湾の独立を断固認めないと宣言する中国政府が来たる3月の台湾総統選挙を前に軍事的圧力を加え、露骨に周辺海域で演習を行ない、台湾も対抗して軍事演習を行ない緊張が高まっているからだ。台湾情報筋は台湾に近い中国の福州、龍渓の2基地に中国軍が航空機を集めているという。

そんな1995年の11月22日、台湾中部清泉崗（CCK）基地で台湾防空に大きな力となるふたつの空軍部隊が編成された。ひとつは台湾国産のIDF「経国」の第2の戦闘飛行隊、第28飛行隊、そしてもうひとつが台湾空軍初の早期警戒機グラマンE-2Tホークアイ4機からなる空中預警電戦機隊の編成である。新編の空中預警電戦機隊は屏東基地でC-130、S-2Tを傘下におく第6運兵・反潜連隊から名を変えた第6混合連隊の傘下部隊となった。

IDFは、1995年以後月産2機のペースで生産が進み、「安翔計画」で調達される単座、複座合わせて130機のうち、すでに70機が完成し、電子機器の国産化率も60%に達している。第8、28の2個飛行隊はすでに夜間戦闘訓練を終了している。

一方、発注分の4機が引き渡され部隊編成を終えたグラマンE-2Tホークアイは、機体こそアリゾナ州デビスモンサンのAMARCで保管されていた米海軍中古のE-2Bの改造機ながら、システムは外観からも分かるとおりE-2Cに準じている。レーダーはE-2CグループIIと同じAPS-145、エンジンはE-2C初期型と同じT56-A425に換装されている。なおE-2Tは、エアフレーム自身は30年前の1865年から1866年に生産されたE-2Aを1970年に再改造したE-2Bのうちの4機をさらに改造した機体。編成式当日、展示された2501、2502がそれぞれ151709、151710、2503、2504は151724、152479と見られる。

編成式当日、閲兵に李登輝総統が自ら立ったことからもE-2C配備に対する期待のほどが分かる。李総統は「台湾海峡の制空権が国家の安全のカギだ」と演説している。当日、清泉崗基地には1994年12月28日に編成された第8／28飛行隊のIDF 14機、E-2T 1機が整列、さらに両機各1機が展示され、IDF 3機編隊とIDF 2機、E-2T 1機の混成編隊飛行が実施された。

↑↓　清泉崗基地上空をパスするIDF 3機とIDF 2機、E-2T 1機の各編隊。

↑　E-2Tとともに展示されたIDF 1436号機。着実に量産が進み、すでに70機以上が完成した本機はF-104、F-5に替わる台湾空軍戦闘機の主力となりつつある。

→　李登輝総統の閲兵を受ける空中預警電戦機隊のE-2T 2号機とそのクルー。空軍力増強にかける李総統の意気込みが感じられる。

↑　デモフライトのため清泉崗基地をフォーメーション・テイクオフするIDF。小振りな機体にTFE1042-70双発で申し分のない離陸性能を発揮する。

↑【3枚】　左から空中預警電戦機隊の上級部隊第6混合連隊、IDF装備の第8飛行隊、第28飛行隊のインシグニア。

↓　IDFの搭載兵装。手前から20mm機関砲弾、赤外線AAM 4発（外側が天剣1型、内側がAIM-9J）、爆弾、増槽を置いてレーダー誘導式AAMの天剣2型。

↓→　編成式当日の李登輝総統による演説と空軍総司令官の閲兵の模様。李総統はここで空軍力の重要性を強調した。

↑ フライト・ディスプレイを始める前のLVG C Ⅵ。シャトルワース・コレクションのメカニックたちが機体の周囲でたむろしている。

Rowe's Collection
英国で余生を送るオールドタイマー機を訪ねて

Photos & Text : Robert Rowe

No.1 シャトルワースのLVG C Ⅵ

Introduction

人が敵の兵器を手に入れ，それを自らの兵器と比較する。敵の力と弱点を学び，その長所は自分の兵器に取り入れていく。昔から繰り返されてきた兵法である。

これは航空兵器に関しても同じである。敵の航空機を観察し研究することは，戦略上でも大変重要な要素であった。今世紀のメジャーな紛争を通じ，世界中の主要な空軍では，敵のフロントラインの機体を拘獲し，その機体を再び飛行可能な状態にする努力が続けられていた。

こうした機体のなかには地上部隊によって捕らえられたものもあれば，飛行場を間違えて着陸したものもある。また，故意に受け渡されたものもあれば，撃墜された敵機の残骸を集めて組み立て直されたものもある。

イギリスはベトナム戦争を除く20世紀中に行なわれたたいていの戦争に関与している。その結果，外国機種の捕獲，研究の歴史はかなり長いといえるだろう。

第一次世界大戦中のこうした活動は，Royal Navy Air Servicesと，Royal Flying Corpによって行なわれた。ほとんどの場合は，部隊などの指揮官が機体を調査し，報告していた。こうしたことからも分かるように，この時期の軍事航空は，あらゆる面で開発の途上であった。

Royal Air Force（現在の英国空軍）が敵の軍用機の調査のために特別グループを編成したのは，第二次世界大戦が始まってからのことであった。1939年から1941年にかけて，捕獲された機体は，まずファーンボロのRoyal Aircraft Establishment（RAE）に送られ，そこで技術的な面の調査が行なわれた。その後，機体はRAF Air Fighting Development Unit（AFDU）に引き渡され，ここではしばしば当時の英国機と模擬空中戦を実施して，戦術上の調査が行なわれた。

それに加え，1941年には当時の敵の機種を前線で戦う搭乗員にデモンストレーションしてみせる目的でNo.1426（Enemy Aircraft／敵機）Flightが編成された。とくに，新しい搭乗員に初めての実戦で未知の敵に遭遇する以前に，敵の機体との模擬戦を体験させることが可能となった。No.1426 Flightは，1945年3月までRAF，Fleet Air Arm，USAAFなどにこうした活動を提供していたが，それ以降はAFDUとともにFighter Interception Unit（FIU）に吸収された。

ヨーロッパでの戦争が終結するまでには，ほとんどすべての飛行可能な敵機はタングメアに本拠を置く，Central Fighter EstablishmentのEnemy Aircraft Flightに移動していた。ここでは，戦争中に捕獲された機体が終戦後に捕獲された機体とともに集められていた。そして再び，RAEファーンボロで戦後の調査として，さらに技術的な研究が進められるようになった。

英国で取り扱われたこうした機体は，すべてRAFのシリアルナンバーとマーキング

が与えられ、当時のRAF機と同様にその記録が残された。

海外で捕獲された機体に関しては、1940年代のコミュニケーションの状況からも不思議ではないが、各部隊ごとに独自の調査グループを編成するのに必要なものが供給されて、それぞれに調査を行なう形式をとっていた。

中近東地域は、砂漠戦争やイタリアなどから機体を収集していた209グループによってカバーされていた。このグループは、英国本部からはほとんど独立して活動していた。そのためか、その記録はほとんど残されておらず、たとえばシリアルナンバーが残っていても、どの機体にそのナンバーが与えられたかにかんしては、確実な記録は残されていない。

中近東で調査された機体のなかには、その機種で初めて捕獲された機体も少なくなかった。こうした機体は、英国に送られたのだった。

アジア地域での戦争はジョイントの連合軍ユニットによってカバーされていた。これがAllied Technical Air Intelligence Unit - South East Asia（ATAIU-SEA）である。これは当時、RAFを中心に太平洋で同じような活動をしていたユニットを改め、1943年にカルカッタで編成された。しかしながら、その活動内容に関しての記録はほとんど残されておらず、第二次世界大戦中はこのユニットで調査された機体のなかで、さらに調査のために英国に送られた機体は1機もなかった。

戦後になると、RAEファーンボロとRAEボスコムダウンが共同で、「外国の機体（Foreign Aircraft）」の調査を行なった。この作業のほとんどは、NATOの傘下、英国の関与した米国プログラムの一部として、米国の空軍基地に保管されている機体を対象に行なわれたものであった。

そのほかには、1982年のフォークランド紛争で、飛行可能な状態で捕獲されたアルゼンチン軍の機体がある。そのなかでもとくに興味をそそるのは、FMA IA.58 Pucaraで、紛争の規模に比較してもかなりの数が捕獲され、その調査はボスコムダウンで実施された。そのほかのアルゼンチン軍としてはミラージュIII、A-4スカイホークなどがある。

こうした第一次、第二次大戦当時の機体は、残念なことに減少の経過をたどり、現在残っているものの多くは、その機種では最後の1機というケースも珍しくない。

このシリーズは第一次大戦からフォークランド紛争までの機体で現在も英国で見ることのできるものにスポットを当て、その

↑ 右斜め前からの眺め。胴体部はエンジンカウリングが金属なのを除いて、すべて木製。主翼部骨組みも木製構造でドープ加工されたキャンバスで覆われている。

← 後席から見た前席コクピット。右側前方には機関銃が据え付けられている。計器盤は1918年当時の、いうなればハイテク。最小限の計器を備えたシンプルなコクピットは現代パイロットの夢ともいえるだろうか。主翼上部に取り付けられたラジエーターはこの機体の数少ないノンオリジナルのパーツ。

↓ 後方からの撮影。本機が飛行する姿を見ることができるのは、飛行機ファンにとって大変な贅沢といえるだろう。旋回時にはラダーの使用は明らか。小さなエルロンしかないため本機の旋回にはこのラダーが重要な役割を果たす。

機種と機体そのものの背景を簡単に紹介していこうというもの。最初はシャトルワース・コレクションのLVG C VI。この機体は現在も飛行可能で、ロンドンの北、オールド・ウォーデン・エアロドロームで1995年の夏も飛行していた。

↑ ゆっくりと回転しているベンツ・エンジン。むき出しのバルブ、プッシュロッドと6 into 1の排気管が見える。排気口は上部主翼の上に突き出している。

LVG C VI

1915年の初期ごろまでに、ドイツ軍事航空隊は150hpもしくはそれ以上のエンジンを搭載し、パイロットとオブザーバー、そしてある程度の銃器を搭載できる機体が必要であることを認識していた。当時これにあたるエンジンはメルセデスの並列6気筒エンジンであったが、のちにはBMWのユニットも使用されるようになった。

こうした機体は偵察、着弾確認、そしてのちには爆撃用とさまざまな任務に使用される目的で作られた。大型で安定したこの機体はかなりの悪天候でも活動することができた。このカテゴリーの機体は'C'クラス・マシンとよばれロンプラーやアルバトロスなど、いくつもの企業がこうした機体の製造にあたった。

ルフトフェルカースGmbh（LVG）は、当時ベルリン近郊のヨハニストハル・エアロトームに所在し、帝国ドイツの主要航空機製造会社のひとつであった。この会社は戦争が始まる以前は乗客輸送用の飛行船を運航していた。

LVGはCクラスのマシンを初めてフロントラインに送り出した企業であった。そのひとつに、以前のデザインにさらに大きなエンジンと兵器を搭載して製造したLVG C IIがあった。これがさらにC Vへと発展し、1917年から翌年11月の終戦直前まで使用されていた。今回紹介するのはC Vをさらに発達させたC VIである。本機は重量が軽くなり、製造しやすくするためにデザインも単純化された。エンジンは同じ200hpベンツBz IVが使用されたが、初期の機体に付けられていたカウリングは取り外された。1918年に導入されたこの機種は、戦争が終わるまでにおよそ1,000機が製造されたが、運動性の悪い大型の機体は敵からはいいターゲットとなってしまった。

← LVG社のロゴは機体のあちらこちらに記されている。これはアウトボードのインタープレーン・ストラット部。

↓ 前席コクピットの周囲には構造物がたくさんあり、視界がかなり限られることが窺い知れる。

↑ 後席のオブザーバーによって操作される回転リングに取り付けられたパラベラム・マシンガン。空中でも動かすことができるように短いロープで固定されている。

シャトルワースのLVG C VI

シャトルワース・コレクションのLVG C VIはもとドイツ軍事航空隊のもので、ここでは7198／18と記録されている。今日では英国民間登録G-AANJが与えられている。LVGコンストラクション・ナンバーは4503と考えられているが、機体捕獲当時の記録は残念ながら定かではない。

信頼できるある筋の情報では、この機体

←【2枚】 コクピット脇の胴体側面に記された重量規制数値（左）と薄層構造の2ブレード・プロペラに記入されたプロペラ製造会社のマーク。

は1918年8月2日にNo.74sqnのS.E.5 2機によって撃ち落とされたものであるとされているが，シャトルワース・コレクションでは，この機体はいくつかの機体を集めて作られたものではないかという印象をもっている。この機体が英国の手に渡ってからは，マトルシャムヒースで同時期の英国機と比較調査が行なわれた。

戦後この機体は航空省航空歴史部門によって保管され，その後一時期科学博物館に貸与されたが，ここで展示されることはなかったと考えられている。1937年にはRAFヘンドン・ディスプレイで，ブリストル・ファイターやS.E.5，ソッピース・トリプレーンなどとともに模擬空中戦を行なったとされている。

この機体が現在のコレクションに加わったのは1966年のことで，ここで飛行可能な状態にまで修復された。現在のマーキングとカラーは1917年代の典型的な偵察機をモデルに決定されたものである。

この機体はいくつかのパートがオリジナルの部品と交換されているが，飛行可能な状態のこの年代の機体としては，典型的ともいえる上部主翼のセントラルベイ，ちょうどパイロットの頭上に取り付けられていたラジエーターは，フランスの自動車会社ルノーの商用バンのもの。しかしこれはオリジナルの設計をもとに作り直されている。ルノーの部品は容積が少なく，ベンツ・エンジンのオーバーヒートを懸念して飛行は短時間に限られている。

オリジナルの燃料ポンプは，二機のデ・ハビランド・ジプシークイーンのものに取り替えられた。こうして，上部主翼に取り付けられていた重力タンクはその役割を失い，現在は燃料医療タンクとして使用されている。

現在，機体は年間で数時間しか飛行していない。回転率は制限されており，ほとんどの旋回はフラットラダーターンとなっている。これに合わせてエンジンのオーバーヒートも懸念されるため，長距離の飛行は努めて避けられている。このため本機の飛行が見られるのは1年に数回，オールド・ウォーデン・エアロドロームで，風の少ない日に限られている。

なお，この機体はシャトルワース・コレクションで展示されている。住所は下記のとおり。

The Shuttleworth Collection
Old Warden Aerodrome
Nr.Biggleswade
Bedfordshire
SG18 9EP U.K.

← プロペラによって発生した推力は，スラストウォッシャーを介してエンジンのドライブシャフトへ伝達される。

↑ 左から見たベンツ・エンジン。上部に延びているパイプは，ラジエーターからの冷却液を導くためのもの。丸い形状のエンジン・アクセスパネルは通風切り欠きが付いている。

← 降着装置は当時の典型的なもの。Aフレームのワイヤーブレード・ストラットと，ゴム製品のコードサスペンション。

↓ フライト・ディスプレイ中のLVG C.VI。こうして飛行できるのは関係者の努力の賜物。

Photo: Shiro Senda/KF

KF Special File

↑ 映画監督の黒澤 明氏が7種類のカラーリングをデザインした日本エアシステムの新機材MD-90初号機が，1月9日羽田空港に到着した。同機はDC-9-41の後継機で，4月より路線就航する。JASではMD-90を14機（4機はオプション）発注しており，今年中に5号機まで路線就航させる予定。

↓ 締め切り直前，プロジェクト・テイクオフ実行委員会とサンタモニカ航空博物館が協同で復元中の零戦の写真が入手できた。ロシアの工場で搬出前に仮組み立てしたところで，R-1830エンジン用の大きなカウリングを付けている。操縦席内部を見ると，計器は日本語の表示板が付いており，完成度はなかなかのものだが，青竹色の色調が若干違うようだ。

Photos: PROJECT TAKE OFF

Photo : Hiroo Murata

↑ 第4飛行隊復活？ 1995年12月2日，石川県小松基地において第4飛行隊解散20周年行事（1957年2月1日創設，1975年6月30日解散）が行なわれた。当日，かつての飛行隊（現在は第303飛行隊が伝統を継承）にOB，現役合わせて100余名の"ドラゴン"が集い，会場には名物「第四戦闘飛行隊」の隊旗も掲げられていた。写真は記念撮影用に往時の飛行隊マークを描いた第303飛行隊のF-15J（02-8922）である。わずか1日だけのマークであるが，創設から解散まで「無大事故」を誇った同隊の歴史はいまも不滅であり，関係者の心の中に脈々と生き続けているといえる。

Photo : Gerald A.McMasters

←↓ 米州兵航空隊オクラホマANG138FG/125FSのF-16Cに新しいテイルマーキングが施された。インディアンヘッドのイラストはオクラホマのネイティブ・アメリカンに由来するもの。テキサス州リーズ空軍基地にて，1995年12月9日撮影。

1995年 キヤノン
航空写真コンクール

恒例の「1995年キヤノン航空写真コンクール」の審査結果が発表されたので、上位入賞作品を紹介しよう。今回は昨年度より40%以上多い応募総数1,296点が集まり、8月3日に締め切られた。審査には写真家の近藤 晃氏と徳永克彦氏、そして本誌編集長三井一郎があたり、上位入賞者にはキヤノンの機材が副賞として贈られた。今年も応募要領が発表されしだい、本誌でお知らせするのでこれを目標に撮影に励まれてはいかがだろうか。なお、入賞作品展が3月23日(土)から4月21日(日)まで、羽田空港6Fビッグバードギャラリーで開催される。

銅賞 「雲海上のMD-11」星野 晃（静岡県）
EOS5 EF20-35mm F2.8L プログラムAE
RDP-II

金賞 「最終発航」青木晋介（栃木県）
80-200mm 1/250 f5.6 RDP-II

銀賞 「MORMONS IN THE MORNING AT ST.MARTEEN ISLAND」
Pierre VARNET（フランス）
T-90 FD20mm F2.8 1/2000 f4 RVP

銅賞

「トムキャット帰艦」MICHAEL WEISSMAN（東京都）
EOS1000 EF35-80mm F4-5.6USM プログラムAE RVP

自衛隊航空1996

——新中期防と来年度航空機購入予算——

解説：久野正夫
Text : Masuo Kuno

昨年の11月から12月にかけて防衛計画が新しいかたちで次々にお目見えした。11月28日の安全保障会議と閣議で決まった「平成8年度以降に係る防衛計画の大綱」、12月14日の安全保障会議、そして12月15日の閣議で決まった「中期防衛力整備計画（平成8年度～平成12年度）」。12月25日の閣議で決まった平成8年度政府予算案のなかの防衛予算。

「防衛計画の大綱」は昭和51年度に作られて今日まで使われてきた。ほぼ20年になる。その間わが国を取り巻く国際環境は驚くほどの変化を遂げている。前「防衛計画の大綱」の決められた昭和51年（1976）には米ソ両国を中心とする東西間の対立がまだまだ盛んな時期。国際的な話し合いのなかで大戦が勃発することはまずなかろうが、地域的な小競り合いがどこかで行なわれているといった状況であった。

こういったなかで防衛力の整備はちょうど4次防が終わったところで、整備の増強が急激に進み、「防衛力は一体どこまで増強すれば済むのだろうか」といった疑問が国民の批判のなかに出てくるようになった。そこで防衛庁はこれに答えるため、昭和50年に「基盤的防衛力構想」を打ち出し、引き続いてこの基盤的防衛力を含んだかたちで「防衛計画の大綱」を閣議で決めてもらった。体制や装備は量的には今のかたちでよいが、これからは質的に向上を図るようにしたいと述べている。

そして、この防衛計画の大綱にもとづいて昭和52年からポスト4次防というかたちで運用されていたが、やはり5ヵ年計画くらいの目標があるほうがよいとして昭和55年（1980）から5ヵ年間の中期見積もりとなり、このかたちで現在に至っている。ポスト4次防の時代に航空自衛隊の要撃戦闘機F-15、海上自衛隊の対潜哨戒機P-3Cの購入が始まっている。

ところで、いわゆる前「防衛計画の大綱」のもとになっていた世界2大勢力の対立。冷戦という構図はソ連邦の崩壊を契機にあとかたもなくなり、たしかに小競り合いのもとになる不安定要因は残っているが、現在は大国ほど国の経済の圧迫要素となっていた軍備の縮小に力を入れるようになってきた。そこで日本も国際情勢の見直しを含めて新しい「防衛計画の大綱」を作り、これにもとづいた中期防、年次計画を運用することで、時代にあった防衛計画をアピールしようということになったものである。

紙数の都合上、新「防衛計画の大綱」の内容について詳述することは避けるが、さきに述べた事情から❶自国を守るための最小限の防衛力を持つという基盤的防衛力構想はそのまま残す、❷日米安保体制のさらなる重要性を確認する、❸規模についてはコンパクト化し、質的な充実を図る、❹新たに自衛隊に対して期待が高まってきている大規模災害派遣、国際協力について対処する、などが主な内容になっている。

中期防で5ヵ年間に315機を購入

「防衛計画の大綱」がこれからの防衛力の目標を示したものであるのに対し、中期防衛力整備計画はこの目標に沿って当面の5ヵ年間に行なう具体的な事項について述べたものである。したがって一気に目標に達するということではなく、ほぼ10年間、すなわち中期防の2期にわたってだんだんと目標に近づけていこうとしている。たとえば大綱で陸上自衛隊の編成定員を18万人から16万人に減らし、それだけでなく常備自衛官は14万5千人、いざとなった時にすぐ集めて使うことができる即応予備自衛官を1万5千人する、というのが大綱の目標になっているが、今回

中期防で装備はそのままに教育飛行隊への転換が計画される202SQのF-15DJ。今後は本機の需要も増える見込みか8年度予算では4機の購入が予定されている。

の中期防ではとりあえず17万5千人とする。そして常備自衛官定員は16万7千人、即応予備自衛官は5千人ぐらいを目標とするとしている。

陸上自衛隊の体制は定員が基本となっている。定員の減少にしたがって4師団と2混成団が6旅団に転換する。師団の定員は7千人から9千人、これに対して旅団の定員は3千人から4千人で人員はぐんとコンパクトになる。しかし従来の師団より装備の割合が高まり機動的となる。この顕著な例が中期防で相馬ヶ原の第12師団を改編するとした空中機動旅団で従来の師団にはなかった輸送ヘリコプターを旅団のなかに組み込むことになった。中期防で購入するCH-47JやUH-1J、UH-60、それにこの中期防から購入を始める新小型観測ヘリコプターも組み込み、即戦力を持つ部隊とする。

海上自衛隊の固定翼（P-3C）・回転翼（SH-60J）哨戒機部隊の削減、航空自衛隊の戦闘機（F-15J）部隊の削減は「防衛計画の大綱」に盛り込まれていたがこれは今「中期防計画」のなかで実施することになっている。

教育を主体としながら実機を使っているために従来は実戦部隊となっていたP-3Cの下総基地第206教育飛行隊、SH-60Jの鹿屋基地第211教育航空隊を教育隊専業とし、機体も教育機とする。同様にF-15Jでは新田原基地第5航空団第202飛行隊を教育隊として装備機材ごと実戦部隊からはずすこととする。実際に部隊を廃止するのはP-3Cの1個飛行隊だがこれについてはまだどれを廃止するか検討中とされている。

このほか中期防のなかに記載されている航空機関連の主な事項はつぎのようになっている。

新たに整備する機体としてF-1の後継機であるF-2支援戦闘機を上げている。開発中の機体だが、開発完了後平成11年度から部隊に送り込むために8年度から購入を開始する。生産の開始にあたり全体計画について安全保障会議で130機と決められた。このうち中期防期間中は47機。

引き続き整備される主な機体はSH-60J哨戒ヘリコプター、AH-1S対戦車ヘリコプター、CH-47J輸送ヘリコプター、US-1A救難飛行艇、UH-60J救難ヘリコプター、U-125A救難捜索機など。

改修を行なうとされたのはF-15JとP-3Cで、F-15は今後とも有効に活用するため近代化への試改修を行なうとし、P-3Cも同じく所要の能力向上のための改修を行なうとされている。

後継機について検討のうえ必要な措置を講ずるとされているのはP-3CとC-1の2機種。

これから導入を検討するとされたのは空中給油機で「性能、運用構想など空中給油機機能に関する検討を行ない、結論を得、対処する」としている。

技術研究開発で航空機としては「US-1A改」が上げられている。

なお、航空機の購入については平成8年度から12年度までの5年間に315機がつぎのように予定されている。

［陸上自衛隊］
AH-1S対戦車ヘリコプター＝4機
UH-1J多用途ヘリコプター＝30機
CH-47J輸送ヘリコプター＝12機
UH-60JA多用途ヘリコプター＝21機
OH-X新小型観測ヘリコプター＝15機
LR-X次期連絡偵察機＝6機
合計＝88機

［海上自衛隊］
SH-60J哨戒ヘリコプター＝37機
US-1A救難飛行艇＝3機
UH-60J救難ヘリコプター＝6機
UP-3D電子戦訓練支援機＝1機
U-36A訓練支援機後継機＝1機
YS-11M人員・貨物輸送機後継機＝2機
T-5練習機＝3機

定数がまだ揃わない明野の第5対戦車ヘリコプター隊向けにまだ購入が続くAH-1S.

将来も長きにわたって使用していくための、大幅な改造が計画されているUS-1A

TC-90練習機＝7機
OH-6D練習ヘリコプター後継機＝4機
合計＝64機。
[航空自衛隊]
F-15戦闘訓練機＝4機
F-2支援戦闘機＝47機
CH-47J輸送ヘリコプター＝6機
T-4中等練習機＝59機
T-3初等練習機＝10機
T-400輸送機・救難機等基本操縦練習機＝3機
U-125A救難捜索機＝14機
UH-60J救難ヘリコプター＝13機
U-4多用途支援機＝7機
合計＝163機。

8年度新規計画はF-2とUS-1改

昨年末、12月25日に平成8年度（1996）の政府予算が決まったが、防衛庁にとっては新「防衛計画大綱」とこれにもとづく「中期防衛力整備計画」の初年度予算として位置づけられる。ただ目標や計画が確定してから予算決定まであまり時間がなかったので、初年度とはいうものの、従来からの継続がほとんどで、新規分、新規計画は数えるほどしかないというのが実態である。航空機の購入ではF-2A/Bの購入を開始、また研究開発ではUS-1A改救難飛行艇の改造試作が開始されることになったぐらいである。

F-2となったFS-Xの開発は昭和63年（1988）から開発を始め、昨年10月7日に試作1号機が初飛行に成功、8年度から本格的な飛行試験に入ることになるが、これが10年度に完了、11年度からの運用試験、12年度からの部隊配備を行なうことを目標に8年度から量産に入ろうということになっている。

量産の開始にあたり当初141機の生産計画を立てた。これは飛行隊用に60機（1隊20機編成で3個飛行隊）、教育機21機（T-2後継の一部を分担）、飛行教導隊8機、ブルーインパルス後継9機、術科学校2機、在場および減耗予備41機というものだったが、検討の結果、ブルーインパルスの後継は時期尚早として9機およびこの予備機2機、計11機を削り、130機とした。生産は平成8年度から19年度までの12年間にわたるがブルーインパルス機の機種選定はその間に行ない、決まれば追加される。

US-1飛行艇の改造試作は現在のUS-1を将来にわたって使用していくために、操縦運用の両面において使いやすく、また性能の向上を図って改造するもので、❶エンジンを換装、❷コクピットはグラスコクピットとする、❸操縦系統はフライ・バイ・ワイヤとする、❹搭載機器を近代化する、❺機体に複合材を多用化する、といった改造を加える。

8年度からこういった改造型のUS-1試験機を2機作り、12年度からテストに入るが14年度に完成、15年度から新型機が部隊配備に入る予定である。

以下、各自衛隊ごとの8年度購入機および取得機をみていこう。

14機購入、28機取得＝陸上自衛隊

陸上自衛隊は8年度予算で14機を購入、年度内にすでに発注した28機を取得する。

取得する28機はAH-1S対戦車ヘリコプター2機、UH-1J多用途ヘリコプター13機、CH-47J輸送ヘリコプター2機、OH-6D観測ヘリコプター11機で、発注はOH-6が7年度のほかはいずれも6年度。AH-1Sは5年度に編成したがまだ定数が満たない明野基地第5対戦車ヘリコプター隊に配備される。UH-1J多用途ヘリコプターは7年度までに北部方面ヘリコプター隊や師団飛行隊へのUH-1Hヘリからの代替え配備を終了、8年度から本土の方面ヘリ隊の代替、師団飛行隊への新規配備（1隊あたり5機）に進む。CH-47Jは7年度に納入を受けたが、航空学校で運用試験を行なっていた2機と合わせて4機で沖縄の第101飛行隊に配備される。OH-6は陸自最後の受領で、合計193機が納

イージス艦の電子戦訓練用に購入されるUP-3D。8年度は1機の購入が認められた。

撮影ガイド 最新版 日常の基地を外から撮る ⑯
海上自衛隊下総基地
RJTL　千葉県東葛飾郡沼南町藤ヶ谷

TWR（タワー）	126.20MHz
TWR	138.30MHz
TWR	228.20MHz
TWR	247.00MHz
TWR	284.60MHz
TWR	325.40MHz
TWR（救難波）	121.50MHz
TWR（救難波）	243.00MHz
東京DEP（ディパーチャー）	126.00MHz
東京APP（アプローチ）	261.20MHz
GCA（着陸誘導管制）	122.00MHz
GCA	122.35MHz
GCA	133.40MHz
GCA	279.40MHz
GCA	302.20MHz

下総基地周波数表

今月紹介する下総（しもふさ）基地は、本コーナー初の海上自衛隊のみが運用する航空基地だが、東京からほど近く、訓練部隊が所在しているためにフライト数も多いなど、好条件に恵まれた基地といえる。

基地の概要

海上自衛隊教育航空集団司令部の置かれる下総航空基地は、千葉県北西部、東葛飾郡沼南町に位置している。南北に延びた2,250mの滑走路は、首都環状線である国道16号と東武野田線、北総開発鉄道に囲まれており、東京のベッドタウン、ちばニュータウンとも近い。周辺は下総台地と呼ばれており、住宅や工場、畑が点在している。

基地への交通手段は、車だと常磐自動車道柏I.C.もしくは東関東自動車道千葉北I.C.から、国道16号線をそれぞれ南東に約10km（柏から）、北西に約15km（千葉北から）進むことになる。16号線からは、柏からの場合は大島田交差点を右折し約3km、千葉北からだと小室交差点を右折後すぐ左折、やはり約3kmほどの距離で、それぞれ基地の北端、南端に到達する。鉄道の場合は常磐線柏駅か総武線船橋駅から東武野田線に乗り換え、六実駅か高柳駅で下車する方法と、京成電鉄と相互乗り入れしている北総開発鉄道の西白井駅で下車する方法があるが、どの駅からも最寄りの撮影ポイントまでは徒歩で20分はかかる。なお六実駅からは基地前行きのバスが出ている。

また宿泊施設については、基地周辺では

↑　Aポイント脚立上から、タキシングする61空のYS-11M（9043）を200mmで撮影（PKR、1/250、f8）。

Photos : Yukihisa Jinno/KF

→ R/W36に向かいタキシングする205教空のYS-11T（6904）をBポイントから300mmで（PKR、1/250、f9.5）。長いレンズで正面形に近いショットをねらうと大型機の迫力が出せる。
← Cポイントより、R/W36エンドに向かってタキシングする206教空のP-3C（5067）を500mmで撮影（PKR、1/250、f8）。

数軒のモーテルしか発見できなかったが、比較的近い船橋や柏にはビジネスホテルなどがたくさんある。そして基地周辺には住宅地もあるため、食事をとれる店やコンビニエンスストア、雑貨店などが多数ある（ジュースの自販機も多い）。

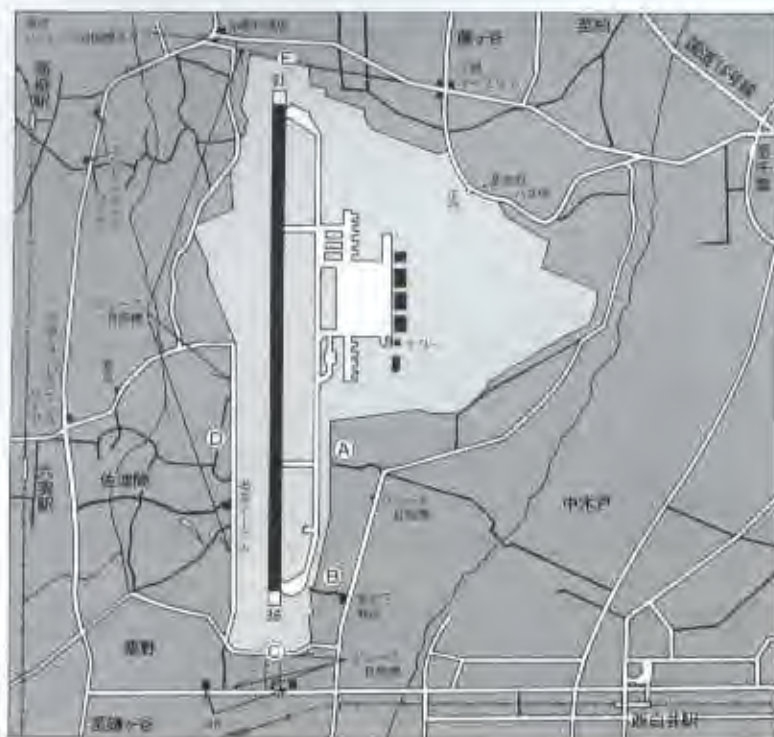
基地の所在部隊についてだが、下総には前述の教育航空集団司令部が置かれている関係で、隷下の下総教育航空群が配備されている。そして同航空群の2個航空隊、第205教育航空隊のYS-11T（コールサイン"TOMBOY"）と第206教育航空隊のP-3C（同"ATLAS"）は、それぞれ205教空が戦術航空士（TACCO）、206教空が対潜哨戒機パイロットの養成を担当している。また93年からは、それまでの厚木教難飛行隊下総待機に替わって、UH-60Jを装備する下総救難飛行隊（同"SHINNY STAR"）が編成されている。また航空部隊ではないが、航空機整備士を養成する第3術科学校も所在している。

基地への外来機は、司令部のある関係で練習機（教育航空隊所属機）が多く、とくに計器飛行訓練を担当する徳島航空基地の第202教育航空隊が保有するTC-90は、クロスカントリー（長距離計器飛行訓練）のため頻繁に飛来する。また哨戒飛行中の対潜部隊のP-3Cが給油に立ち寄ったり、厚木航空基地第61航空隊のYS-11Mが定期便として立ち寄るなど、さまざまなマーキングの航空機を見ることができる。さらに演習時には岩国航空基地の第81航空隊のU-36A、第111航空隊のMH-53Eなどが展開することが多く、下総にほど近い陸上自衛隊習志野駐屯地に所在する第1空挺団の支援で、航空自衛隊のC-130HやC-1が飛来することも多々ある。

航空管制

下総のランウェイ（R/W）は18/36で、GCAのほかにILSを有するが、ILSのサービスが受けられるのはR/W18のみ。通常教官が操縦している205教空のYS-11TのファイナルはVFRで、学生が操縦していることの多い206教空のP-3CはIFRでの進入がほとんどだが、VFRの場合でもILSの設置されている基地北側から基地上空に進入するのが基本パターンだ（VFRで着陸する機体のなかにも、基地上空までIFRで進入する機体もある）。VFRの着陸機は、上空を東京国際空港（羽田）の離着陸機が往来しているため、まず東京アプローチの指示を仰ぎ、そこから下総タワーに開局することになる。その後固定翼機は流山ポイント、ウエスト佐倉ポイントのいずれかで再度タワーにコンタクト（ヘリの場合は取手ポイント、鷹の台ポイントのいずれか）し、上空経路へ進入する。なお下総タワーの主要周波数は138.30MHz、325.4MHz、GCAの主要波は122.35MHzとなっている。

地元の205教空、206教空を見てみると、訓練部隊であることからタッチ＆ゴーは多く、一度始めると1時間以上続くことも珍しくない。また洋上に訓練に出る機体は、哨戒飛行と同じで1フライトが4時間以上におよぶものも多い。ただし学生の訓練サイクルに合わない場合には、ポーズといったことにもなりかねない。

← Cポイントで、R/W36に着陸する202教空のTC-90（6822）を200mmで。午前側からの撮影（PKR、1/250、f8）。
↑ 同じくCポイントから、R/W36エンドの206教空のP-3C（5011）を300mmで（PKR、1/250、f9.5）。

撮影ポイント

以下はポイントの撮影だが、各写真解説のカッコ内のデータは、それぞれフィルム、シャッタースピード、絞りを示している。

Aポイント：鎌ヶ谷方面から基地正門へと向かう道が、右へカーブしている部分から小道を左に入ったところがポイント。道の突き当たり、工場と民家の間が基地の非常用ゲートになっており、ここからタキシング、離着陸が撮影できる。レンズは手前のタキシーウェイを進むP-3Cが真横で135mm（YS-11が200mm）、ランウェイ上のP-3Cが200mm（YS-11が300mm）で、午前中のみ順光。ただし120cm以上の脚立が必要で、脚立を立てる場合も足場があまりよくないことから充分に注意が必要だ。鉄道を利用する場合は西白井駅が最寄りとなるが、駅からは徒歩で30分近くかかってしまう。車の場合は、前述のとおり道が突き当たりのためこの部分に駐車することは可能（前述のゲートが消防活動などのときに開放されるので、放置駐車は厳禁）だが、工場や民家の方に迷惑がかかりそうな場合は遠慮するべきだろう（できれば撮影前に趣旨を伝えておきたい）。ほかのポイントでもそうだが、空き缶やフィルム箱など、出した（見つけた）ゴミは必ず持ち帰ること。

Bポイント：Aポイントからいったん道に戻り、鎌ヶ谷方面に500mほど進むと、男の下商店という雑貨店があるが、その脇の小道を入った突き当たりがBポイント。R/W36エンドのアーミングエリアが正面に見え、R/W36に向かってタキシングしてくるP-3CやYS-11の迫力ある姿を、手前から200mmや300mmで撮影できる。ランウェイ上の機体でもP-3Cで135mm（YS-11は200mm）と近く、タキシングする機体が真横にきたときには50mmでもあふれてしまうほどだが、フェンス沿いは道より高く脚立が立てられないため、フェンス越しの撮影となって短いレンズは使用できない。またここは工場の裏庭との明確な区別がなく、時間帯などによっては洗濯物が干してあったりするので、無理な撮影はつつしみたい。もし関係者と会う機会があれば、ひと言断っておこう。午前中順光で駐車スペースはない。

↓ Dポイント北寄りから、エプロンをバックにR/W35を離陸する1空のP-3C（5083）を200mmで、脚立使用（PKR、1/250、f9.5）。

↑　Dポイント南寄りで、R/W36にのる206教空のP-3C（5066）斜め前方を300mmで撮影（PKR, 1/250, f11）。

Cポイント：R/W36エンドの外周道路。R/W36への着陸機を、70mm～200mmで撮影できる。道路に沿って移動することで一日中順光が得られるが、午前、午後ともあまり後ろに下がれないため、長めのレンズは使えない。しかし外周道路のやや南を走るバイパスまで出れば、レンズの選択の幅もひろがるし、上昇経路からひねってR/W36にアプローチする機体の上面を、300mmや400mmでねらうことができる。またCポイントからは、R/W36エンドでアーミング（タキシング）するP-3Cを300mmで撮影することも可能。徒歩の場合六実駅、西白井駅からそれぞれ20分前後で、車の場合午後側の鎌ヶ谷霊園とグラウンドの間の砂利道などに駐車可能。外周道路とバイパスの間にある霊園やガソリンスタンド、外周道路午前側にはジュースの自販機も設置されている。

Dポイント：西側の外周道路がランウェイと並行した一帯がポイント。ランウェイ南半分がこのポイントに面しているが、道沿いに桜並木や植木（基地内）があるため、ポイント選びは慎重に行ないたい（場所により脚立が必要）。しかし場所を選ぶことによってランウェイにのるシーンや、バックにエプロンやタワーをとりこんだ写真など、さまざまなカットを撮影することができる。使用レンズはP-3Cで200mm、YS-11やMH-53Eで300mmくらいが中心だが、UH-60JやTC-90は400mm以上が必要となる。光線は午後から順光で、ポイント付近に基地の中も見渡せる喫茶店「イーグル」があるほか、ジュースの自販機も設置されている。徒歩の場合は六実駅から約20分。車もじゃまにならないように配慮すれば、路肩駐車（桜並木の間）で問題ないようだ。

Eポイント：R/W18側のエンド。高柳駅方面から基地正門、国道16号方面へ抜ける県道と、基地のフェンスの間に歩行者用の砂利道と国有地があり、そこが撮影ポイントとなる。ここからはR/W18着陸機がP-3Cで135mm、YS-11が200mmで撮影できるほか（R/W36離陸機もP-3Cで200mm撮影可能）、国有地にはアプローチライト以外の障害物がないので、もっと短いレンズなどで、さまざまなアングルの絵作りが楽しめる（アプローチライトを絵にとりこむのもいいだろう）。また一日中逆光ながら、R/W18エンドでアーミング、タキシングする機体も、Cポイントとほぼ同じ条件で撮影できる。ポイントへは高柳駅から徒歩で約20分、または六実駅から前述のバスを利用することになる。車の場合はじゃまにならないところをさがして駐車することになるが、ポイント東西の両端には工場や民家が建っているので、付近住民への配慮を忘れないようにしたい。

↑　R/W36を離陸した1空のP-3C（5018）を、Eポイントから200mmで撮影（PKR, 1/250, f8）。
➡　同じくEポイントから、R/W18にアプローチする61空のYS-11M（9043）を200mmで。無風の場合、外来の大型機はILSのあるR/W18を多用する（PKR, 1/250, f5.7）。

Photo : Kolin Campbell

Colors of FREELANCERS

フリーランサーズ，その伝統

Squadron History by LT. Keith "RET" Reams (PAO, VF-21)
Composition by Koichi "KOKO-BILL" Iizuka (Independent writer)

Photo : Takashi Hashimoto

Photo : Takashi Hashimoto

とても頭が切れた。抜群のタクティシャンで，いつも素晴らしい戦術を考え出した。こうした連中の集まりがVF-21なんだ」

“違った奴”は，日本語の“変わった奴”という意味に近い。だがこの時，リームス大尉の口調に込められた線の引き方は，多分に好意的なものであった。この答えは，筆者に明るい期待を抱かせた。軍隊，一般企業を問わず，ある組織について取材するとき，このような方向性の回答は，筆者を常にワクワクさせてきたのである。

リームス大尉は，VF-21を構成する個々人が持つ特異性について率直に言及し，それをポジティブに評価している。こうした人物，それにこういったタイプの人物が帰属する組織の取材というものは，常に大きな収穫をともなってきた。簡単にいうと，こういった人々や組織について書くためなら，寝食を忘れることは簡単だ。

FREELANCERS 50年以上の歴史の始まり

ベストな存在にも，いつかは終焉のときが訪れる。それが世の摂理といわれている。米海軍第21戦闘飛行隊＝ファイタースコードロン・トゥーワン＝“FREELANCERS”もまた，長く輝かしい歴史の後に，そのときを迎えた。1994年，“LANCERS”は，アメリカ海軍の戦闘機部隊としての50周年を祝った。このような長寿を踏破できた飛行隊というのは，極めて少数である。アメリカ海軍航空隊には，LANCERSと同様な長寿を誇る飛行隊が多数存在し，それらのいくつかは，開隊時期においてもLANCERSの先達にあたる。だが，それらのなかで，1度たりとも歴史を断たれることなく，LANCERSにおよぶ長寿を記録できたものは少ない。LANCERSの開隊は第二次世界大戦当時。以来，その歴史が閉じられることは過去に1度もなかった。LANCERSの面々にとって，今世紀後半のほぼ全幅にわたって，特別な活躍と名誉の歴史を共有できることは，大きな誇りだったのである。

FREELANCERSは，1944年3月，ニュージャージー州のアトランティック・シティで開隊された。その当時の部隊ナンバーはファイタースコードロン・エイティワン（第81戦闘飛行隊）。ずっしりとたくましい艦載戦闘機，あのグラマンF6Fヘルキャットが使用機種だった。士官28名と兵15名によって編成された飛行隊は，爆撃，地上銃撃，夜間飛行の訓練に当初の数ヵ月を費やしたのちに，空母トリポリ艦上での発着艦能力査定を実施した。そして，より高度な訓練のためハワイに向かった後，同隊は，新たにデザインされたインシグニア（記章）を使用し，自らを“FREELANCERS”と呼ぶ許可を得た。

このニックネームは，すべての敵航空機を捜し出して破壊するという部隊の任務を代弁すべく命名されたものだった。インシグニアをデザインしたのは，初代スキッパー（飛行隊長）のF．K．Upham中佐だった。盾にまたがって描かれているのは，ヘルキャットを意味する黒豹。スペードの示す先は，この飛行隊の手にかかることで敵機が経験するであろう不幸を暗示し，一対の電光は，このスコードロンが持つ攻撃能力と，ビクトリーの“V”を示す。また，結束を示すため，盾とバーが加えられた。また最終的には，ウォルト・ディズニーが黄色の地色を選定した。その方が，旧型のフライトジャケット（皮製のG-1ジャケット）には映えると考えられたのである。

質問することを恐れない・FREELANCER流，絆のつくり方と“ファイター・メンタリティー”

「ファイター・メンタリティー（戦闘機乗り気質）っていうのがあるのさ……」

「“ヘイ，そいつは違うぜ”，“違うのは

VF-81所属のF6F-5。開隊当初の運用機であったヘルキャットは，のちに部隊インシグニア（黒豹）というかたちで受け継がれた。

見つけてやらなきゃいけない。でも、それがいやだとは思わない。自分にとって、こうした経験から得られるものは大きいはずだ。俺は、これらがより優れた人格の形成に役立つと信じている」「たしかに、空軍の連中のように、戦闘機乗りに徹することは、よい戦闘機乗りを生むための鉄則だと思う。空軍では、飛べるだけ飛んだ後は地上の基地に降り立ち、夜になれば家族の元に帰るか、街に出掛ける。海軍では、いったん航海に出れば数ヵ月は家ともお別れだ。快適でないことも多い。でも、それが悪いとは思わない。戦闘機乗りとしての満足と、より高い人格をつくることは別なんだ。俺は人格を高めることも重要だと思う」

アメリカ海軍の戦闘機乗りという職業は、かくも多忙だ。加えて、海軍というのは元来、技術者集団という側面をもっている。実直かつ率直に自らの専門分野に打ち込むことで人格を高めることに専念する姿は、国民に奉仕する軍人の理想的な姿である。こうした軍人によって構成されるアメリカ海軍、とくに航空隊は、「政治への不関与」という点で、軍隊という組織の理想に近い性質をもっているはずである。

だが問題は、こうした理想的軍人や軍隊というものに対する社会の認知があまりにも不足していることだ。単純にいうと、理想的な軍隊を観察し、それを正しく評価、認知することは社会の義務なのだが、事件や災害、紛争や戦争でもない限り、そんなことはすぐに忘れてしまうのが社会だ。戦闘機乗りとしてなら発言をためらわないリームス大尉や、他のF-14乗りたちも、政治的には無口である。彼らには、憲法が保証する個人の権利を上回るかたちで政治にかかわるつもりはないようだし、それが正論であるのだが…。

現在、アメリカ海軍航空隊が行なっている組織改革に、将来の状況に対応すべく周到に考慮された合理的計画ではなく、社会的認知の不足等を原因とするネガティブな側面が含まれていないことを願うばかりだ。第二次大戦直後の国内政戦の犠牲となることを免れたFREELANCERSも、今回の軍縮を生き残ることはできなかったのである。

ジェット躍進期のFREELANCERS, VF-21

パンサーを装備したFREELANCERSが、2度目のWESTPAC(西太平洋航海)を終えてアラメダ基地に帰還したのは1955年6月のことだった。空母エセックス(CVA-9)を母艦とした同航海を終えると、待っていたのはF2Hバンシーへの使用機更新だった。だが、このバンシーを使用していた期間は短く、WESTPAC航海もただ1

VAH-16のAJ-2サベージから空中給油を受けるVF-64のF3H-2デモン(NE211/143457n)。1958年9月3日、西太平洋上で訓練中に撮影。

Photo: U.S NAVY

1963年末、VF-21はF-4Bファントムで初のWESTPACクルーズを実施。その途中、厚木基地へ立ち寄り、富士山付近で記念撮影を行なった。

南シナ海におけるこの航海は、攻撃目標に事欠かない北ベトナム本土の深部に対する大航空作戦「ラインバッカー」によって最後を飾られることになる。

1973年6月、ミラマー基地に戻ったFREELANCERSは、そのままスタンド・ダウン（休息待機）に入った。トンキン湾における最初の一斉攻撃に始まり、1973年のパリ和平合意にいたるまでの7年間の戦争中、同隊は5年間を戦闘航海に費やした。同隊が達成したのは、インドシナ全域における10,000ソーティ以上の戦闘飛行、5,000t近くの兵装投下、それに数百ものエアメダルとネービーコメンデーション・メダルの受賞だった。

FREELANCERS最後の日々#2
トムキャット乗りには
トムキャットが最高！

現在、インディペンデンスと第5空母航空団をはじめとする第5空母戦闘グループの行動エリアは、西太平洋から中東におよぶ広い海域にまたがっている。だが昨今、急激に安定性を失いつつあるのはアジアの情勢だ。今後、第5空母戦闘グループは、常時、アジア太平洋地域を離れずに活動することを強く期待されるはずである。そして、この時期のVF-21解隊。この変化はF-14戦闘機の削減と、F/A-18の増加を意味する。これは、どういう結果を生むのだろうか？

「トムキャットとホーネットのコンビネーションは、今、世界中で最も効果的なストライク・パッケージのひとつに間違いない。もちろん、俺はトムキャット乗りだから、俺にとって最高の戦闘機はトムキャットだ。しかし、もしもホーネット乗りと話をしたなら、間違いなくホーネットが最高だというだろう」

「たとえばホーネットは、処理速度や方法の優れたレーダーを搭載している。簡単にいえば、空中戦でも、地上攻撃

プエブロ号事件を受け、日本海に緊急展開した母艦へ向け厚木を離陸するVF-21のF-4B。

でも、より分かりやすく情報を教えてくれるわけだ。もちろん、飛ばすのも簡単だし、装備の操作法も簡単だ。AIM-120アムラーム（撃ちっ放し中距離レーダー誘導ミサイル）は、空中戦では抜群の威力を発揮するだろう。機体が小さいことのメリットもある。空中でも見つけにくいということだ。でも、大型のトムキャットは、より多くの燃料を搭載して、余裕を持って作戦を行なうことができる。ホーネットは、空母から発進したとたんに、タンカーから空中給油を受けなくてはならない。でも、トムキャットなら、そのまま任務に向かい、帰りにちょっと給油を受けるだけで充分だ。トムキャットのレーダーは、1960年代の技術でできているから、ホーネットほど洗練されていない。でも、その捜索距離は抜群だし、なんといっても、フェニックスは、現在でも群を抜く射程を誇るミサイルだ。BVR（視程外）の空中目標には最高の武器なんだ……」

「ふたり乗りのメリットも大きい。あらゆる局面で、パイロットは飛行に集中できるんだ。RIOは、必要に応じ後ろを見張ることもできるし、飛行情報や戦術情報を知らせることもできる……。ふたり乗りで大型のトムキャットは、低空侵攻にはかなり有利なはずさ。パイロットは、それこそ地上の障害物を避けるので大忙しになるだろうからね。戦闘機乗りにとって、恐ろしいのは、瞬間的なオーバーワークだ。すさまじい量の仕事を一度にやらなきゃならないから、それが処理し切れなくなったりすると怖いことになる。もちろん、複数の敵機とやり合う空中戦でもふたり乗りのメリットは大きいはずだ。でも、ホーネットは機体が小さいから、もしもふたり乗りにするなら、その分燃料を減らさなきゃならない。でも、両者の間には、それぞれ異なったよさがあるというのが事実だ。前にもいったとおり、両者のコンビネーションが最も優れているわけだ」

Photo: Minoru Toyoshima

1983年、ワールドツアーの途中に佐世保へ寄港したコーラルシー艦上で翼を休めるF-4N。

ファントムからトムキャットへ ベトナム戦争後のVF-21

アメリカ海軍にとって1970年代後半は、ベトナム戦争終結後の組織整理を行なう時期となった。この期間中、FREELANCERSは、縮小の波を再度免れることに成功し、開隊30周年を祝った。その歴史に恥じない誇りとプロ意識が、同隊を生き永らえさせたのだ

Photo / Frank B. Mormillo

NASミラマーで、僚友VF-154とともにフライトラインを形成するFREELANCERSのF-4J。曲線的なアンチグレア部が特徴であった。

Photo Takashi Hashimoto

1984年に入り，FREELANCERSはF-14トムキャットへの機種転換を完了する。「黄色のシェブロンに黒豹」の伝統は受け継がれた。

った。

1974年5月から1979年9月にかけて，FREELANCERSは3度のWESTPAC航海を実施。最短のもので6ヵ月。最長のものはなんと8ヵ月半におよんだこれらの航海の間に，LANCERSは，フィリピンのキュービーポイント，香港，佐世保，それに厚木と横須賀の各地で，すっかりお馴染みになってしまった。そして同隊にとっての1970年代は，3代目のファントム，F-4Sの受領によって幕を閉じることになる。しかし，このF-4Sは，空母上での運用適性能力に問題を生じたことから，わずか1年という短期間で同隊から消えさることとなった。

LANCERSにとっての1980年代は，すでに信頼性が実証されていたファントムの旧モデル，F-4Nへの使用機交換によって幕を開かれた。1981年5月7日，この"新型機"を装備した同飛行隊は，空母コーラルシーとともにハワイ諸島への短期展開を実施した。この航海はその後，8月21日から1982年3月までの2年間におよぶ完全展開へと拡大された。

この展開任務を終了したLANCERSは，アメリカ海軍の最新型機，F/A-18ホーネットのOPEVAL（作戦評価）にかかわることになる（OPEVALは，新型航空機の実戦能力を評価するため，既存の航空機と協調または対抗運用を行なうことで，データを収集する作業である。LANCERSは，この際，保有の機材と人員を提供した）。

その後，LANCERSは空母コーラルシーとともにワールドクルーズに乗り出した。1983年3月21日，西海岸はカリフォルニア州のアラメダ基地を出発。その後，寄港したのはハワイ，フィリピン，韓国のプサン，シンガポール，オーガスタベイ，ギリシャ，シシリー，イタリアのナポリ，フランスのカンヌ，スペインのロタ，フロリダ州キーウエスト，そして最後にはアメリカ東海岸のバージニア州ノーフォークに到着。

この世界航海は，アメリカ本土の空母航空団に所属するファントムにとって，最後の航海となった。そしてFREELANCERSは，この記念すべき航海の最後を，ノーフォーク基地を発ってミラマー基地にいたるアメリカ本土横断飛行で飾ることになる。ミラマー基地に到着したのは1983年9月11日。その後の11月4日，LANCERSと，そのシスター・スコードロンであるVF-154 BLACK KNIGHTSは，同基地の士官クラブでF-4ファントムの退役記念行事を催した。

そしてクリスマス直前の12月21日，LANCERSには，あの2枚尾翼と可変翼という独特のスタイルで有名となった制空戦闘機，F-14Aトムキャットが到着し始めた。

FREELANCERS最後の日々#3 紳士的なスコードロン?

アメリカ海軍航空隊の歴史をユニークなものとしてきた伝統が，さまざまな趣向を凝らした悪ふざけである。世が世なら，解隊式などの機会は，間違いなく壮大な悪ふざけのターゲットとなったはずである。

「どんなもんだい！」とばかりにVF-154のペイントワークに足跡を描いたクルー。

Photo : Takashi Hashimoto

1991年9月にCVW-5へ編入してきたFREELANCERSは，極東米海軍防空能力の一翼を担った。

「そう、海軍航空隊には、えらくクレイジーな騒ぎを起こしてくれる奴がいたと聞いている。でも、それが許された時代は終わった。それにVF-21ってのは、紳士的で行儀のよいスコードロンという評判でとおってきた。だから、解隊式でも極端な悪ふざけは謹むつもりさ。でも、ファイターのパーティだから、えらく盛り上がるだろうけどね。1月12日がFREELANCERSの最後のパーティなんだ」

頻発し始めた紛争，危機
日本に本拠地を移したVF-21

1984年、トムキャット飛行隊としての出動準備を整えたFREELANCERSは、第14空母航空団（CVW-14）を新たな我が家として活動を開始した。F-14、F/A-18、A-6、EA-6、E-2、そしてS-3。空母コンステレーション（CV-64）に搭載された同航空団は、当時のアメリカ海軍新型艦載機をすべて揃えた最新編成を誇っていた。VF-21 FREELANCERSは、その最新モデル海上航空兵力の一部となったのである。

1985年と1987年に行なわれたWESTPAC航海で、新世代FREELANCERSの搭乗員と整備要員は、アメリカの決意を実行するための作戦行動を実施することで、40年にわたる同隊の歴史に、献身の1ページを加えた。1987年春、「EARNEST WILL作戦」に参加した同隊は、危機的状況下にあった中東のホルムズ海峡で、クウェート国籍のタンカーを、あらゆる攻撃から守るという任務にあたった。そして、その後の情勢は、中東地域をWESTPAC航海の焦点へと変えていった。アメリカは、この地域に重大な関心を払っていたのである。

1990年8月、イラクによるクウェート侵攻の後、空母インディペンデンス（CV-62）とともにインド洋に展開していたFREELANCERSは、デザートシールド作戦を支援するための戦闘任務を実施した最初の部隊のひとつとなった。そして同年12月、ミラマー基地に帰った同飛行隊を待っていたのが、日本の厚木基地への移動命令である。同隊は、空母インディペンデンス上に残ることになっていたが、その配属先は、長く日本を基地としてきたCVW-5（第5空母航空団）へと変更された。同航空団は、アメリカ海軍で唯一、国外に恒常的前進配備されている艦載混成航空チームである。

1991年9月、日本に到着したVF-21 FREELANCERSは、"Tip of the sword"（剣の切っ先）とのニックネームを持つ第5航空団で主導的役割を果たし始めた。幾度もの"ミニクルーズ"と2度のWESTPAC航海。オーストラリア、タイ、シンガポール、香港そして日本。FREELANCERSは、戦時、

Photo : Ryuta Amamiya/KF

厚木基地をホームベースとして以来、空母展開1～2週間前には必ず硫黄島展開訓練（陸上模擬着艦訓練）を行なったFREELANCERS。

那覇基地航空祭

1995年最後の航空祭は12月10日の沖縄県航空自衛隊那覇基地。その日は，当初予定されていたT-2ブルーインパルスのファイナルショーこそキャンセルされてしまったものの好天に恵まれ，唯一3自衛隊が同居する航空基地として，第302飛行隊のF-4EJ改をはじめとした陸海空自衛隊の航空機が飛行展示を実施した。離着陸機の多い那覇国際空港と隣接する同基地では，大型旅客機の合間をぬっての自衛隊機のフライトとなるが，本土と違ったのんびりムードの一日は，南国らしい航空祭といえる。

撮影：HORNETS '80，久場 悟

↑ 午前中のフライトを終え，機付整備員と敬礼を交わす第302飛行隊のファントム・ライダー

→ ラインアブレスト，デルタなどでのフライトを終え，エシュロンで進入した第302飛行隊のF-4EJ改6機が那覇基地上空でブレイクを開始する。

←→ 再発進準備訓練でAIM-7を搭載する武器員と（左）フライトを終えたF-4EJ改を迎え入れる第302飛行隊の列線整備員。縁の下の力持ちだ。

↑　ハンガー内で展示された兵装搭載状態のF-4EJ改（47-8331）。"改"になって搭載可能となった国産空対艦ミサイルASM-1の模擬弾（青／赤のミサイル）が目をひくが、第301飛行隊以外の実働部隊では珍しい搭載例。しかし年に数回、第302飛行隊でも実際にASM-1を搭載しての訓練も実施されているようだ。

↓　家族との記念写真に応じてくれた第302飛行隊の尾崎"BISON"義典1尉。航空祭は家族に職場への理解を深めてもらう意味でも重要なイベントだ。なお尾崎1尉は当日フライトのナレーションを担当した。

←　那覇基地エプロンに並んだ地上展示機。F-15DJ、F-1、T-2、T-3など本土からの参加機も多く展示されているが、そのなかでも話題のT-33A（51-5655）の参加は、南西支援飛行班からの同機の退役を物語っている。

→　海上自衛隊第5航空群第5航空隊のP-3C（5020）も地上展示に参加。垂直尾翼の青いペガサスが青い空に映えていた。

【左2枚】　地上展示された那覇所属の2機種。上は陸上自衛隊第101飛行隊のUH-1H（41685）。スキッド部に展張式浮き袋が装備されているのが沖縄仕様機。下は航空自衛隊南西支援飛行班のB-65（03-3091）。汎用機U-4の導入も決まり、南国の島で余生を過ごす同機にも、退役のときは迫っている。

エドワーズAFB '95オープンハウス

撮影：橋本 隆
Photos: Takashi Hashimoto

やや古くなってしまったが，10月21日に開催されたカリフォルニア州エドワーズAFBのオープンハウスの模様を紹介しよう。

エドワーズはいわずと知れた米空軍のテスト飛行のメッカで，最新鋭の航空機，希少の実験機が多数所在しているほか，NASA（米航空宇宙局）の航空部隊も同居している。

【左4枚】 上からNASAのAOA（高迎え角）実験機F/A-18A(840)，同じくNASAでデルタ翼の実験に供されているF-16XL(849)，95年のパリショーにも出展された高機動実験機X-31（164585)，現在はフライトは行なっていないと思われるコルセアの最終バージョン試作機A-7F（71-0344）。

↑　早期警戒機として米沿岸警備隊に売り込みを図ったものの導入にはいたらず，コーストガード塗装を基本に残したままエドワーズでデモ機としてフライトを続けているEC-130V。まだまだビジネスをあきらめたわけではなく，諸外国に対して同機の売り込みは続けられているという。

←↓　エドワーズ名物となっているテスターカラーのF-15B（76-0132）による音速飛行。95年も同機のスティックを握ったのは，世界で初めて音の壁を破った男，チャック・イェーガーだった。

←　尾翼に欧米のファルコンカストマーの国旗を描き，展示されていたデンマーク空軍のF-16B（ET204/6G-01）。垂直尾翼に書かれた「MLU」の文字は「中間段階改良」を意味し，これによりGPS，IFF，多機能ディスプレイや広視野HUDなどが追加されることになるが，同機はそのテストベッドにデンマークから借り受けている機体と考えられる。

←↑　恒例となってきたB-2A（82-1070）のデモフライトに加え，今回はカリフォルニア州チノのプレーンズ・オブ・フェイム（来日した零戦の所有者）から参加した全翼機B-2のルーツ，ノースロップN-9MBフライングウイングもフライトを実施した。またF-117も3機でフライトを行なっている。

Photo : Haruhiro Shinoda

ALFLEX，空へ

解説：石川潤一
Text : Junichi Ishikawa

ガガーリンが人類初の有人宇宙飛行を行なってから35年，その間，宇宙飛行の主導権はつねに米ソ（米ロ）二大超大国が握っていた。しかし欧州も，そして日本も座視していたわけではない。地道な研究を進め，アメリカのスペースシャトルに相当する宇宙往還機の実用化に一歩一歩近付いてきた。日本では，宇宙開発事業団が'86年から開始したH-2ロケットによるオービット・プレーン，その名もHOPEの研究がようやく実を結ぼうとしている。その第１弾が'94年２月にH-2で打ち上げられたOREX（軌道再突入実験機）で，２年後の96年２月１日には，種子島宇宙センターからJ-1ロケットで，HYFLEX(超音速飛行実験機)が打ち上げられる予定だ。HYFLEXは超音速飛行による空力過熱を調べる機体で，OREXのデータとともに，大気圏再突入から降下に至る飛行に欠かせないデータを集める。しかし一般の飛行機と同様，宇宙往還機にとっても最も緊張を要する瞬間が離着陸で，HOPEはロケットまかせの離陸だけでなく，着陸もすべて自動で行なう。このため，自動着陸装置の性能試験のほか，滑空飛行の特性や着地前の地面効果のデータ収集を行なう機体がALFLEX（自動着陸実験機）である。HOPEの1/3，全長6.1m，全幅3.8m，重量760kgのALFLEXは２機が製造され，３月から７月にかけて，南オーストラリア州ウーメラ飛行場の1,600m滑走路を使って20回ほど自動着陸試験を行なう。それに先駆け11月29日，ALFLEX １号機がKV-107に吊り下げられ，愛知県海部郡弥富町の川崎重工名古屋第１工場上空を離陸，伊勢湾上空を飛んだ。そして12月７日には，基礎データ収集のための「飛行試験」にも成功した。

このページ３枚は，11月29日に行なわれた初フライトの模様で，KV-107（JA9555）に吊り下げられたALFLEX １号機は伊勢湾上空約900mで，1230時から1329時まで８の字飛行を繰り返した。垂直安定板は懸垂架に取り付けられており，ウーメラで行なわれる本番の切り放し試験では，独特の形状を持つリフティングボディとウイングレットのみで着陸進入を行なう。７日に行なわれた試験飛行ではさらに高度を上げ，動翼や飛行制御装置の作動状態をテストした模様。ALFLEXの白いのっぺりした胴体には，下面とラダーのみ赤く塗られており，開発にかかわった「NAL」と「NASDA」のロゴマークが記入されている。

READER'S REPORTS

国内投稿写真ニュース

Text: Junichi Ishikawa
写真解説：石　川　潤　一

（このページでは皆様の投稿写真をお待ちしております。投稿規定についてはP.190をご参照ください）。

Photo : Satoru Kubo

← 12月11日，嘉手納のR/W05Rに着陸する3WG/90FSのF-15E（90-0243）。3WGの司令機で，垂直尾翼端と2本搭載するXMU-648/Aバゲージポッドを90FS/19FS/54FS/517AS/962AACSのユニットカラー，赤/青/黄/白/緑に塗っている。またコンフォーマルタンクの側面には，各飛行隊のインシグニアが黒で記入されている。本機は90-0236とともに2日に飛来，前日飛来していた13/14FSのF-16C 2機（うち1機は14FSの35FW司令機90-0802）とともに南へ向かった。シンガポールとの合同演習"コマンドスリング96-1"への参加と思われるが，冬になってアラスカでの訓練が困難になってきたのか，このところ「AK」レターの来日がやたらと目立つ。

Photo : Norітsugu Okamoto

← 続いても米軍のマルチカラー・ファイターで，12月12日，厚木で撮影されたVF-154のF-14A/TARPS（NF100/161621）。95年9月号P.29などでも紹介したCAG-5，ブライアン・カルホーン大佐機に指定された機体で，半年前と比べてラダーにある5色シェブロンの形状などがやや異なる。VF-21の正式解散までひと月ほどあるため，シェブロンはまだ5色だが，VFA-27のF/A-18Cが加わるまでは4色になるのだろうか？　なお，カルホーン大佐は7月に後任のCAGと交代した後，海軍を退役して上院選挙に立候補するようだ。胴体下にフェニックスの訓練弾ATM-54Cが搭載されているが，トムキャットの胴体下にはボムラックよりフェニックスの方が似合う。

Photo : Noritsugu Okamoto

← 12月6日，厚木のR/W19を離陸するVAQ-136のEA-6B（NF620/158816）。95年11月号P.120で紹介したCAG-5機だが，VA-115に触発されたのか，「NAVY」の文字が赤，白，青のトライカラーに変更されている。前席右側のECMO-1席側面にはDCAG-5，ディック・モールディン大佐の官姓名が記入されているが，反対側のパイロット席側面にはCAG-5，カルホーン大佐の名前がある。前回紹介した時は，USQ-113 COMJAM（通信妨害）アンテナを装備していたが，この時は取り外されていた。海軍は96年度予算でUSQ-113を30セット発注する計画で，全機に行き渡るまでには時間がかかりそうだ。機首下面と胴体背部にある，後退角アンテナの相違に注目。

→ 11月21日，離陸のため厚木のR/W01に乗ったVAW-115のE-2C（NF600/161551）。リムパック'94の際に補充されて以来，ずっとCAGバードを務めている機体で，最近になって機首側面にバトルE（94年分）の「E」とゴールデンレンチ受賞を意味すると思われるレンチのマーク（ただし色は黒）が記入された。なお1月5日朝，CVW-5はNF100/300/400/500/600/620/700を相次いで離陸させており，同時にNF104（TARPS搭載の有無は不明）も上がったので，富士山あたりで新年の記念撮影を行なったのではないだろうか。

Photo : Noritsugu Okamoto

→ 12月7日，三沢をタキシングするVQ-5のES-3A（NF723/159415）。95年5月号P.118で紹介した機体だが，垂直尾翼のレターが半分消されている。VQ-5がノースアイランドに移動した後も三沢にはDet.5が置かれているが，インディ帰港に先駆け機体は帰国してしまうことが多く，ES-3Aの三沢飛来は意外に少ない。ちなみに，VQ-5がCVWに搭載される際の分遣隊名は，95年6月の段階でDet.AがCVW-5，Det.BがCVW-11，Det.CがCVW-9，Det.DがCVW-2（その後，CVW-14にもES-3Aが展開したが，分遣隊名は未判明）。

Photo : Yuji Sato

→ 12月28日，厚木のR/W19に離陸するF/A-18A（VM12）。僚機VM05とともに飛来したもので，マーキングはVMFA-451のものに塗り替えられているが，コールサインはVMFA-122を表わす"ニッケル"のままで，パイロットの交替は1月になってから行なわれるものと思われる。VMFA-451は94年7月から95年1月まで岩国のMAG-12へローテーション配備されており，ほぼ1年ぶりのカムバックとなる。94年11月号P.117で紹介したVM11と比較して，マーキングそのものにはほとんど変化ないが，色が濃くなったため判読しやすい。

Photo : Tsubasa Sato

→ 12月18日，嘉手納のR/W05Lを離陸する552ACW/963AACSのE-3C（79-0003/21757）。「OK」レターと黒いユニットカラーのままだが，レターは消えかかっており，18WG所属機を表わす「スライム」のコールサインでミッションを行なっていることから，18WG/961ACCSへの補充機と思われる。552ACW（航空管制航空団）隷下のE-3飛行隊はこれまでACS（航空管制飛行隊）と呼んでいたが，地上管制官の部隊と区別しにくいため，頭に「A」（エアボーン=空中）を付けたAACS（空中航空管制飛行隊）という飛行隊名に変更されているようだ。

Photo : HORNETS'90

Photo : Hisao Natsu

← 12月23日，横田をタキシングする412TW/452TSのC-135C(61-2669/18345)。95年4月号P.118でシャリカシュビリ統合参謀本部議長の乗機として紹介した機体で，95年10月には再びシャリ議長の乗機として厚木に飛来している。今回空軍参謀総長ロナルド R.フォーグルマン大将の乗機として飛来したもので，4月号の写真では見えなかった背中のアンテナフェアリング（形状から見て衛星通信のハイゲインアンテナだろう）がはっきり確認できる。前脚側面のAPU排気口付近まで，鏡のように磨き上げられているのはさすがだ。

Photo : Noritsugu Okamoto

← 11月15日，厚木に着陸する89AW/99ASのC-20C（86-0403/473，exN326GA）。白地に金帯，ラジオコール・ナンバーのみという地味な高官輸送機で，搭乗者は不明だが，この日，米州軍司令部の副司令官ウェブスター陸軍少将が来日しているので，その乗機とも考えられる。注意していただきたいのは尾端のHFアンテナ付け根部下にある円筒状の突起で，穴が開いているのではなく，黒い円盤でふさがれた形状だ。確証はないが，上のE-3CやC-135Cでもエンジンパイロン付け根部に追加されている赤外線ジャマーではないだろうか？

Photo : Tsubasa Sato

← 11月9日，厚木のR/W01でクリアランスを待つ2MAW/SOES（第2海兵航空団基地運用技術飛行隊）のC-9B（160047/47687）。海軍予備役のC-9B同機，白とグレイの機体だが，胴体のストライプは海兵隊カラーの赤/黄/赤で，胴体の「UNITED STATES MARINES」と垂直尾翼の「MCAS CHERRY POINT」の文字も赤。飛来目的は不明だが，12月3日から7日にかけては嘉手納にも展開しており，沖縄の基地縮小問題と関係があるのかもしれない。なおSOESのC-9Bは，89年8月号P.57で160046（47684）を紹介したことがある。

Photo : Shuji Kakegawa

← 12月17日，横田のR/W36に着陸進入する22ARWのKC-135R(62-3553/18536)。給油ブームが引き込まなくなったものだが，ブームを上げた状態にしておけば，かなりの機首上げ状態でも着陸に支障がなく，どちらかといえば，引き込まなくなったドローグ/ホースの方が危険だ。22ARW隷下にはKC-135R/Tを運用する給油飛行隊が4個あって，フィンチップには黄地に384WGから受け継いだマークと「KEEPER OF THE PLAINS」の文字が記入されている。色は344ARSが黒，349ARSが青，350ARSが赤，384ARSが紫。

→　12月27日，離陸のため横田をタキシングする374AW/36ASのC-130H"Santa One"（74-1684/4663）。改めて紹介することもないと思うが，年末の横田ではお馴染みになったクリスマスドロップ用の機体で，95年は12月10日から約1週間グアムに展開，ミッションを行なった。写真は帰国後，通常ミッションに就いた際の撮影で，写真では見にくいかもしれないが，乗降ドア上部に赤で「Santa One」の文字が記入されている。小写真はバックアップ機なのか，機首側面に「Santa One」と記入したC-130H（74-1682/4657）で，12月22日の撮影。

Photos：Kiyotaka Akiba

→　12月16日，第1エンジンのプロペラをフェザリング，アレスティングフックを下ろして厚木のR/W01に緊急着陸するVRC-30 Det.4のC-2A（NG23/162154）。CVN-68ニミッツのCVW-9に派遣されている機体で，同じくDet.4に所属するNG35（162175）とともに飛来した。ニミッツはインド洋方面に展開する途中，日本近海を通過したようで，人員輸送あるいは連絡等のため厚木へ向かう途中，第1エンジンのトラブルに見舞われたのだろう。なお，幕手前にはニミッツから，VS-33のS-3BやHS-8のSH/HH-60が飛来したらしいが未確認。

Photo：Yousuke Uehara

→　12月17日，厚木のR/W01にGCAで着陸するHSL-51のSH-60B（TA15/164815）。最近になってHSL-51に配備されてきた機体のようで，164800番台のBu.No.は，TA00（164850）と本機くらいのもの。SH-60Bの後期型はブロック1と呼ばれ，AGM-119Bペンギン対艦ミサイルやMk.50魚雷が搭載できるようパイロンを大型化しており，GPS受信機の追加などで航法精度を高めているが，初期型も順次ブロック1仕様に改造されているので，識別は難しくなった。機首と垂直尾翼に，AAR-47ミサイル警報装置の基部（本体なし）が増設されている。

Photo：Yousuke Uehara

→　12月16日，厚木のR/W01に着陸するHC-5のHH-46D（RB11/152503），2月号P.115に続いて，またもフルカラーのHH-46D来日で，かなり褪色が目立つことから日本飛行機でオーバーホールし，2色グレイのカウンターシェイド・スキームに塗り替えられるのだろう（乗降ドアは他機からの流用かすでにグレイに塗られている）。REFS（緊急フローティングシステム）の追加にともない，胴体側面の国籍マークが前方に移動したが，遭難者からも見やすいようにという配慮だろうか，海兵隊のCH-46Eと比べてかなり低い位置に記入されている。

Photo：Akira Nakado

Photo : Akira Nikaido

← 12月1日，厚木のR/W01に着陸するAH-1W(162562)。日飛でのオーバーホールを終え，飛行試験を行なっていたもので，95年11月号P.123で紹介した162572が"バイパー"のコールサインだったのに対し，本機のコールサインは"ガンファイター33"。HMLA-169バイパーズは11月にHMLA-369ガンファイターズと交替しており，HMLA-169所属機として工事を始めた本機は，HMLA-369となって普天間に戻ることになる。海兵隊のヘリはグレイ2色の迷彩を施しているが，本機のローターマウント付近の塗り分けはちょっと珍しい。

Photo : Yousuke Uehara

← 12月16日，厚木のR/W19に着陸するCH-53E(YJ21)で，テイルレターはHMH-465を表わす「YJ」だが，部隊名はHMM-265と書き直されている。HMH-465はAPEC期間中，VH-3Hの支援用に3機のCH-53E(YJ16/17/19)を伊丹に展開させているが，ローテーションはHMLA-169とほぼ同時だから，すでに後任の飛行隊と交替しているはずだ。HMM-265はベローウッド/31MEU展開の際に指揮下に入る飛行隊で，その場合レターは「EP」となるが，過渡期にあるため旧レター「YJ」のままミッションを行なっているものと思われる。

Photo : Satoru Kubo

← 11月28日，嘉手納のエコー・ヘリパッドを離陸する353SOG/31SOS"ブラックナイツ"のMH-53J(68-10367)。前日，68-10369，68-10923とともに飛来したもので，12月8日朝，韓国，烏山へ戻るまで，ミッションを行なった。31SOSは353SOG司令部のある嘉手納から唯一離れ，韓国に展開する飛行隊で，3機のほか68-10928や73-1649なども所属しているようだ。烏山には17SOSのHC-130Pが派遣されているようだが，MC-130や特殊部隊員との連携訓練のためか，しばしば来沖する。胴体下面に増設されたアンテナ群が珍しい。

← 12月17日，関空に駐機するアントノフ設計局国際貨物輸送部門のAn-124-100(UR-82009/19530501007)。横浜にある火力発電所のガスタービンを空輸してきたもので，26日にも再来日している。ウクライナのアントノフ設計局はAn-124ルスラン6機のほか，An-12 3機，An-22 3機，An-74 3機，An-225ムリア1機を保有，キエフのゴストメル空港をベースに貨物輸送業務を行なっている。同社のAn-124はルワンダに展開していた難民救援国際平和協力隊撤収の際，千歳へ飛来したことがあるが，本項で紹介するのは初めて。

→ 12月14日，成田のR/W16を離陸するクバーナのIl-62M(CU-T1225/3139845)。非公式来日したキューバのカストロ国家評議会議長の特別機で，随員を乗せたCU-T1284とともに12日夜，中国から来日した（コールサインは"クバーナ9697/9699"）。給油を名目にしての来日だったが，村山首相（当時）との会談なども行なわれ，14日の離日となった。カストロ首相はこの後，カナダへも非公式訪問しており，2機のIl-62Mは外交手段として大きな役割を果たした。カラーリングは上面白，下面グレイに，国旗と同色の，赤と紺のストライプ。

Photo : Yasushi Kubota

→ 12月3日，横田をタキシングするアメリカン・トランスエア（AMT）のL-1011-385-1トライスター50(N187AT/1077，exN707DA)。AMCチャーター機として嘉手納経由で飛来したもので，カラフルな新カラーリング機はこれが初飛来。カラーリングは基本的に紺と白に緑のストライプで，赤，黄，緑，茶，黒などでトロピカルなイラストが描かれている。アメリカン・トランスエアの正式な3文字コードは「AMT」だが，社名の頭文字「ATA」の方がよく知られており，新旧カラーリング機とも機体に「ATA」の文字を大書きしている。

Photo : Hideaki Meguro

→ 12月19日，富山で撮影されたアエロフロートのYaK-40K（RA-87958）。アエロフロートは95年4月11日からウラジオストク－富山線（SU839/840便）を火，金曜の週2便，Tu-154を就航させているが，冬季ダイヤになった10月3日から，旅客の少ない日は小型のYaK-40にシップチェンジして就航するようになった。ただし，決まった飛来パターンはなく撮影は難しいようで，今回ようやく写真が投稿されてきた。なお，YaK-40Kは70年代後半から引き渡しが始まった改良型だが，エンジンや座席配置（32席）などは変わらない模様。

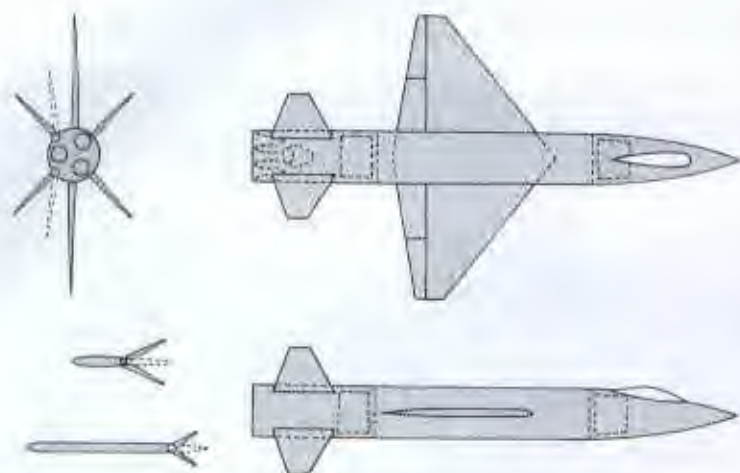
→ 12月5日，成田のR/W34を離陸するアトラスエアのB.747-228F（LX-DCV/20887，exF-BPVO）。垂直尾翼のロゴマークからも分かるように，ルクセンブルクのカーゴルクスからリースしている機体で，機首に紺で「ATLAS AIR」と記入しているのみ。この日，アンカレッジから飛来，同ルートで帰る予定だったが，FedExの荷を積んで香港へ向かっている。カーゴルクスではすでに2機のB.747-4R7Fを受領しており，4機保有するB.747-200フレイター（本機とB.747-271C 3機）にも，他社にリースする余剰が出てきたのだろう。

Photo : Yasushi Kubota

NORTH AMERICAN X-15

●解説：浜田一穂
Text: Kazuho Hamada

大戦末期XS-1（X-1）高速実験機計画に始まった、
アメリカ空軍のX記号実験機シリーズのなかでも
頂点に立つ機体と言えば、誰しもX-15の名を挙げるであろう。
X-15の達成した最大速度マッハ6.70、最大高度107,995mは、
空中発進する有翼有人機としては現在まで最高記録である。

Photo : USAF

1952年当時NACAの考えた極超音速研究機の基本形態

極超音速実験機

X-15実験機計画は、アメリカ空軍とNACA(全米航空諮問委員会)、海軍の共同プロジェクトである。NACAは1958年10月に、現在のNASA(航空宇宙局)に改組される。

空軍は計画の予算の大半を負担し、機体とロケット・エンジンを発注し、支援機を提供し、ロケット・エンジンを整備し、エドワーズ基地を使用させる。NACAは航空工学の面から設計を支援し、実験計画を立て、機体を整備し、支援設備を提供する。両者はテストパイロット(NACAの呼び方では研究パイロット)を数名ずつ参加させる。海軍は予算の一部を分担し、1名のパイロットを派遣する。

空軍、海軍、NACAは1940年代から高速実験機を飛ばしてきた。1947年10月14日には空軍のベルX-1が初めて音の壁を破り、1953年11月に海軍のダグラスD-558-2スカイロケットがマッハ2を達成した。空軍のベルX-2は、1956年9月にマッハ3.2に到達した。NACAは空軍海軍両方の計画に参加していた。

こうして超音速(スーパーソニック)の世界を開拓したら、次に目指すのは極超音速(ハイパーソニック)の領域である。もっとも音の壁(マッハ1)とは違って目立った境界があるわけではなく、一般にはマッハ5あたりから上を極超音速と呼んでいる。

極超音速に挑む実験機の構想は、X-2が完成した1952年当時には芽生えていた。NACAでは最大速度4,000mph(6,438km/h)、最大高度250,000ft(76,2000m)と大胆な目標を掲げていたが、当時のNACAの試案は十字型の尾翼を除けば、すでにのちのX-15の基本形を示している。

1954年12月23日には空軍、海軍、NACAの三者の間で、共同の極超音速実験機計画に関する覚書が取り交わされた。翌年1月には、計画にX-15の制式名称が与えられている。

1955年1月18日には機体メーカー9社に対して、2月にはエンジン・メーカー4社に対して、X-15の仕様が説明された。5月にはベル、ダグラス、ノースアメリカン(現ロックウェル・インターナショナル)、リパブリックの4社が設計案を提示、空軍、海軍、NACAによる評価が行なわれた。

意外にも思えるがX-1、X-2の実績のあるベルのD-171案の評価は低く、またリパブリックは技術力に不安が持たれ、後述する耐熱構造を採用したノースアメリカンのESO7478案が高い評価を得た。ダグラスのモデル684(D558-3)も意欲的だったが、マグネシウム主体の構造には評価が分かれた。

2系統の操縦システム

1955年12月6日、ノースアメリカン・エビエーション社ロサンゼルス事業部は、X-15の設計製作契約を獲得した。決定までの間には、F-107とF-108の計画に全力を注ぎたいノースアメリカンが受注辞退を空軍に申し入れ、計画を8ヵ月延長してもよいから入札を取り下げないようにと説得される一幕もあった。

ロケット・エンジンの選定は機体と別個に行なわれ、エアロジェット、ジェネラル・エレクトリック、ロケットダイン、リアクション・モーターズの4社の案のなかから、1956年9月にリアクション・モーターズのXLR99が選ばれた。

X-15の設計は、ハリソン・ストームズと

X-15の開発に多大な貢献をしたノースアメリカン社のテスト・パイロット、スコット・クロスフィールド。

チャールズ・フェルツを中心とするチームによって行なわれたが，機体の運用や人間工学的な面での開発に多大の貢献をしたのが，当時高速ロケット実験機の経験が最も豊かなパイロットのA.スコット・クロスフィールドである。クロスフィールドはNACAの研究パイロットとしてX-1に乗ったこともあり，D558-2でマッハ2に一番乗りしている。彼はNACAを退職して，主任計画パイロットとしてノースアメリカンに迎えられた。

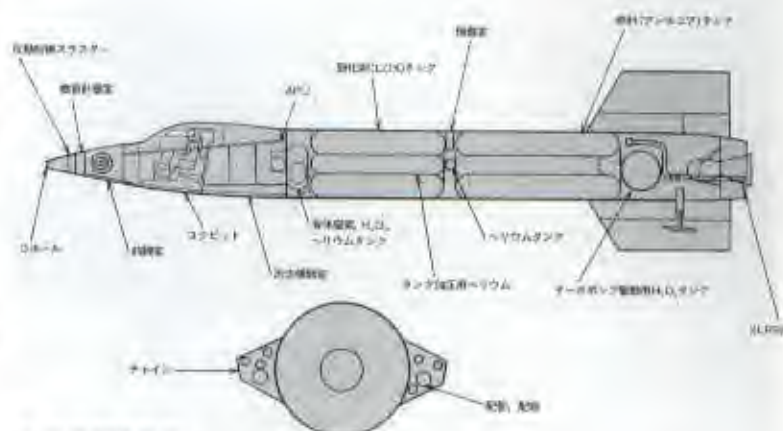
X-15の形態は，その性能ほどには目新しいものではない。低アスペクト比直線翼の中翼という配置は，同時代のF-104にも通じる。

単純な円筒形の胴体の両脇にはチャインと呼ばれる張り出しがあって，主翼と水平尾翼（スタビレーター）はチャインに取り付けられる。主翼にはフラップしかなく，スタビレーターがピッチ制御（共動）ばかりでなく，差動してロール制御も司っている。

外形上最大の新機軸は，角度10°の楔形をなす垂直尾翼で，極超音速時のヨー安定確保のために採用された。垂直尾翼は上下対照の十字形で，上側下側どちらも上下半分ずつに分かれている。それぞれ胴体側の半分が固定された垂直安定板，外側の半分が全遊動のラダーになる。

下側尾翼の下半分は，着陸の邪魔になるので，接地前に切り落とされる（パラシュートで回収）。ただし実際の飛行テストで極超音速時のヨー安定低下が予想されたほどではないことが分かったので，計画の後半には最初から下側尾翼を半分にして飛んだことも多い。

上下の垂直安定板の後部は，左右に開いてスピードブレーキ（エアブレーキ）として働く。無動力で滑空する機体にとっては，速度を調節できる強力なスピードブレーキは，正確な着陸にとってきわめて重要である。

X-15の操縦システムは，普通の空力制御システムと，空気密度の低い超高空で使用される反動制御システム（RCS）の2系統

X-15の胴体断面

からなる。RCSでは，過酸化水素（H_2O_2）を触媒で分解して生ずるコールドガス（水蒸気）のスラスター（ロケット）が，機首と主翼端に設けられている。

RCSの制御には，左コンソールの小さな操縦桿が用いられる。また空力制御系統でも従来の操縦桿とは別に，高加速中にも操作できるよう右コンソールに操縦桿があるので，X-15のパイロットは両手と両足をフルに使って操縦するわけである。

X-15の降着装置は，2車輪の前脚とスキッド式の主脚とからなるユニークなもので，主脚が水平尾翼と同じくらい後方に付いているために，いったん主脚が接地すると機首の下がるのを止めることはできない。これは安定した滑走のため意図的に取られた配置だが，ハードに接地して前脚を破損したり，胴体が真っぷたつに折れたりしたことも何度かあった。

前脚は前に引き込まれ，主脚も前方に引き上げられるが引き込み式ではなく，チャインの下側に密着するようになっている。なお地上では，車輪付きドリーが尾翼の下にあてがわれる。

耐熱合金

極超音速に挑む実験機の最大の難関は熱の壁にある。空力加熱によって，機体の表面温度は最高1,300°C以上にもなると計算され，従来のアルミニウム合金はもちろんのこと，チタニウム合金やステンレス鋼でも強度を失う。

X-15の機体材料にノースアメリカンが選んだのは，インコネルXと呼ばれるきわめて硬いニッケル基合金であった。インコネルX-750の場合，ニッケルにクローム15.5%，鉄7%，チタニウム2.5%などを加えた合金で，引っ張り強度は室温で126kg/mm，650°Cでも90kg/mmに達する。

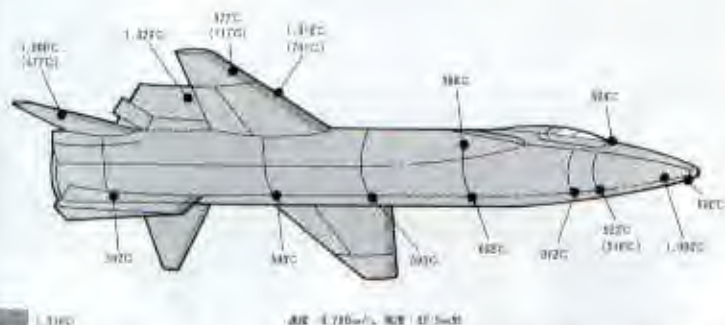
インコネルXは，ジェット・エンジンのノズルやタービンなどに用いる耐熱材料だが，X-15では機体表面がほとんどこの耐熱合金で覆われている。X-15の機首や主翼，尾翼の前縁では，空力加熱による最高温度はインコネルXの耐用限界を超えるが，外板が厚いので熱が拡散し，全体が高温になり強度が低下する前に加熱は終っている。

この方式はヒート・シンクと呼ばれるが，熱による外板の歪みで構造が大きな音を発するのが，飛行中パイロットに聞こえる。X-15は推進剤搭載時には+4G/-2G，推進剤消費後は+7.33G/-3Gの荷重に耐えるよう設計されている。

ロケット動力機であるX-15の胴体は，長さの約2/3がロケット・エンジン関連で占められ，胴体中央部はふたつの推進剤タンクに占領されている。タンクはドーナツ（トロイダル）形の断面で，内部はそれぞれ3つに仕切られている。

タンクは，前が酸化剤の液体酸素（LOX），後ろが燃料の無水アンモニア

X-15の機体表面の空力加熱

Photo：USAF

接地直前の１号機．スキッド式の主降着装置は重心よりずっと後方にある。

（NH_3）である。沸点が約－183℃の液体酸素を充填すると，胴体の回りには厚く霜が付くのが見える。

XLR99ロケット・エンジンは，地上での推力は22.24kN（26,240kg）だが，大気圧が低くなるほど推力が上昇して，高度30.5kmでは25.73kN（27,215kg）に増加する。

無水アンモニアを燃料とするロケットは，実用エンジンとしては非常に珍しい。推進剤供給はターボポンプ方式で，H_2O_2の分解ガスで駆動される。比推力（Isp）は276s（高度30.5km）で，一般の炭化水素燃料エンジンと同水準にある。

XLR99の特徴のひとつは推力増減が可能（スロッタブル）なことで，仕様では推力100%から30%までの増減が求められた。これは燃焼室への推進剤の供給を調節して行なわれるが，燃焼不安定を招くのできわめて難しい技術である。実際計画の初期には推力50%までしか絞れず，最終的にも40%までのスロットリングが達成されたに終わった。

XLR99のもうひとつの特徴は再点火が可能なことで，発進後の点火に失敗してももう一度はチャンスがある。それでも燃焼が安定しなければ，推進剤を緊急放出して不時着せざるを得ない。合計約9tの推進剤の放出には時間が掛かり，何度か推進剤を残したまま不時着して胴体を折る事故を起こしている。

X-15の機内にはXLR99の推進剤以外にも，大小のタンクが配置されている。たとえば推進剤タンクの加圧やエンジン配管のパージに用いるヘリウム，RCSの90% H_2O_2，冷却用の液体窒素などのタンクである。

ロケット・エンジンでは補機を駆動することができないので，X-15ではH_2O_2の分解ガスで駆動されるAPU（補助動力ユニット）2基が，その名に反して発進前から着陸までの全行程にわたって，電力と油圧を供給し続ける。

12人のパイロット

空軍は1956年度予算で，３機のX-15を発注した（56-6670～72）。強度試験機等は別に作られなかった。機体の製作は1956年９月に始まっている。

XLR99の開発が遅れたため，X-15の１号機と２号機は，リアクション・モーターズXLR11ロケット・エンジンを２基搭載してテストを行なうことになった。XLR11は，X-1やD558-2にも使われている実績あるロケット・エンジンだが，推力は２基合わせても7.26kNしかなく，XLR99とは比べようもない。XLR11搭載では，速度が目標の半分程度にしかならないが，基本的な飛行特性のテストを先行させることができる。

X-15の１号機は，1958年10月15日にロサンゼルス工場でロールアウトし，２日後陸路でエドワーズ基地へと運ばれた。エドワーズでは，まず５ヵ月かけて地上でのシステム・テストを行ない，1959年３月からは空中発進の母機となるNB-52の右翼下にX

Photo：USAF

NB-52と結合されたX-15。前脚が機首の先端に引き込まれることが分かる。

-15を吊り下げた係留飛行テストが開始された。

X-15専用の母機は、52-003と52-008の2機が空軍から提供され、ノースアメリカンの手で改造されて、それぞれNB-52A、NB-52Bと呼ばれた。母機から飛行中に乗り移るX-1とは異なり、X-15ではパイロットはNB-52の離陸前から機体に乗り込んでいる。

X-15の初期の飛行テストには、メーカーからクロスフィールド(飛行回数14回)、空軍からロバート M.ホワイト大尉(16回)、NACA(NASA)からジョセフ・ウオーカー(25回)の3人のパイロットが指名されていた。

X-15の初飛行は、ロケット・エンジンを作動させない無動力滑空飛行であったが、危うく機体とパイロットを失うところであった。1959年6月8日、クロスフィールドの乗る1号機は高度11,450mでNB-52Aから切り離されて、5分弱の滑空ののちエドワーズの滑走路に着陸しようとしたが、X-15が地表に近付くと激しいピッチ振動が生起した。クロスフィールドの必死の努力にも関わらず動揺は激しくなる一方で、機体は地表に叩き付けられるかに見えたが、幸い機体が水平に向いた瞬間に着地して難を免れた。

1961年10月10日の飛行で割れたひび風防ガラス。

ピッチ振動は、操縦系のゲインが大きすぎたことによるPIO(Pilot Induced Oscillation)と判明し、皮肉なことにクロスフィールドの懸命の操縦が動揺の原因であった。操縦系のゲインの設定をやり直すと、このトラブルは嘘のように消えてしまった。

X-15の実験計画には、あとから空軍のロバート A.ラッシュワース少佐(飛行回数34回)、ジョセフ・エングル大尉(16回)、ウィリアム J.ナイト大尉(16回)、マイケル J.アダムズ少佐(7回)、NASAのニール A.アームストロング(7回)、ジョン B.マッケイ(29回)、ミルトン O.トンプソン(14回)、ウィリアム H.ダナ(16回)、海軍のフォレスト S.ピーターセン中佐(5回)が加わった。X-15を操縦したパイロットは全部で12人になる。

X-15の実験フェイズ

	56-6670	56-6671	56-6672
1958	10/15 ロールアウト		
1959	3/1 係留飛行 6/8 無動力滑空飛行	9/17 動力飛行(XLR11) 11/5 不時着大破	
1960	1/23 動力飛行(XLR11) 3/25 フェイズII開始 5/10 フェイズII終了 5/23 フェイズIII開始	5/26 フェイズI終了 11/15 動力飛行(XLR99) 12/6 フェイズIV終了	6/17 エンジン爆発で大破
1961	2/1 フェイズIII終了	3/7 フェイズV開始	2/20 動力飛行(XLR99)
1962	4/30 フェイズV終了	5/8 フェイズVII開始 11/9 不時着大破	4/20 フェイズVI終了 12/14 フェイズVIII開始(計画終了まで)
1963		X-15A-2に改修	
1964	1/28 フェイズVII終了	6/25 X-15A-2初飛行 フェイズIX開始	
1965			
1966			
1967		10/3 最終飛行	11/15 空中分解
1968	10/24 最終飛行		

I　II　III　IV　V　VI　VII　VIII　IX

9つの試験フェイズ

X-15のテスト飛行には、高速飛行と高高度飛行のふたつの飛行パターンがある。いずれも高度約13,000mでNB-52から空中発進するが、高速飛行(大気圏飛行)では緩やかに上昇して高度約30kmに達してから、ほぼ水平に加速して最大速度を達成する。

一方、高高度飛行では、発進後すぐに30~45°の角度を取って急上昇し、やがて実質的な大気層の上に出る。ロケット・エンジン停止後もX-15は惰性で上昇を続け、高度数10kmから100km以上に達したのち、同じ角度で大気層に再突入する。この際の空力加熱が、機体にとっては最もシビアである。

X-15の着陸場は、常にロジャーズ乾湖上

Photo : USAF

ロールアウトしたX-15A-2。風防ガラスが楕円形になって，なにか深海探査艇のような印象を受ける。

にあるエドワーズ空軍基地で，通常は基地北側の堅い湖底の上の天然滑走路が使われた。飛行コースは飛行計画によって異なるが，カリフォルニア州南部からネバダ州にかけて広がる砂漠地帯の上空を南に向け飛行して，エドワーズ北基地上空を高度約10km，速度約560km/hで通過して，360°旋回して18番滑走路に降りるようになっている。大気圏外飛行では飛行距離は500kmにもなるが，コースの下には大小の乾湖があって，緊急時の不時着場を提供している。

X-15の実験計画は，全部で9つのフェイズに分けられて遂行された。いくつかのフェイズは重なっている。

フェイズ1（飛行11回）はメーカーによる基本的な性能試験で，クロスフィールドがひとりで担当した。フェイズ2（10回）は官（軍とNASA）側の性能確認，フェイズ3（8回）は計画にあとから加わったパイロット達の慣熟飛行である。ここまではXLR11を装備した1号機と2号機が使われ，最高速度は33回目の飛行のマッハ3.50に留まっているが，これでも当時の新記録であった。

XLR99は，最初に3号機に搭載されたが，地上での燃焼試験中に爆発事故を起こして3号機が大破したため，2号機に装備されて1960年11月15日の26回目の飛行でデビューした。

フェイズ4（2回）は，ノースアメリカンによるXLR99搭載型のテストで，1960年12月のこのフェイズ終了とともに，クロスフィールドは計画から離れた。フェイズ5（10回）は官によるXLR99のテストである。

フェイズ6（4回）は，3号機に備えられたMH-96適応飛行制御システムのテストである。MH-96は，空力と反動制御のふたつのまったく原理の異なる飛行制御システムをひとつに統合したもので，パイロットは大気圏内でも大気圏外でも同じ操縦感覚で機体を制御できる。またMH-96には，進歩した安定増強システム（SAS）が組み込まれている。

フェイズ7からはいよいよX-15の能力をフルに発揮させて，超高速と超高高度に挑む飛行となる。フェイズ7は，通算53回目から100回目までに当たり，この間速度はマッハ6.06，高度は107,960mが記録された。

国際航空連盟（FIA）では，高度100kmを大気層と宇宙の境界と定めており，X-15はその意味では宇宙に足を踏み入れたことになるが，地球を周回していないので公式に宇宙飛行とは認められない。

ただし空軍では，高度50mile(80,467m)を独自に宇宙との境界と定めており，これを超えたパイロットには宇宙飛行士記章(アストロノート・ウイング）を与えている。最終的には空軍のX-15パイロット全員がこの栄誉を得た。

フェイズ8（75回目から計画終了まで）はフェイズ7の延長で，記録を延ばすことよりも，各種の科学的，工学的データ収集が意図された。この時期X-15は一種の繰り返し使用可能な観測ロケットとして使われ，天文学観測機材を積んだり，アポロ宇宙機の機器を高高度で試験したりした。

X-15A-2

1962年11月9日の通算74回目の飛行で，マッケイの乗った2号機のエンジンの推力が30%までしか上がらず，マッド湖への緊急着陸を強いられた。フラップ故障も重なって機体は接地後に転覆，大破した。マッケイは脊椎を損傷し，一度はX-15計画に復帰したものの症状が悪化して飛行任務から引退，1975年に後遺症で死亡する。

2号機(56-6671)は，これを機会に大改造されて，X-15A-2仕様に生まれ変わった。A-2では，胴体が中央部で0.74m延長され，超音速燃焼ラムジェット（スクラムジェット）のテスト用の液体水素タンクが増設された（実際には使用されず）。

しかしA-2の最大の特徴は，2本の大きな推進剤増加タンクを吊り下げられるようになったことである。このタンクは，左側がLOXと加圧用ヘリウムを，右側が無水アンモニアを収容し，X-15A-2をマッハ2まで加速する。そこでタンクは切り離され，機体はさらに極超音速まで加速するのである。タンクはパラシュートで回収され，再使用される。

設計速度を上回る飛行に備えて，X-15A-2の機体表面には，MA-25S簡易アブレイション被覆が施される。アブレイションとは，表面の気化で内部への熱の侵入を防ぐ

Photo: USAF

B-52から切り離されて同機と並行するX-15の航跡を、エドワーズ基地から見上げる。

手法で、アポロやマーキュリーなどの無翼の宇宙機の再突入の熱防護に使われてきた。

X-15では何度か風防のガラスが割れるトラブルがあったが、A-2ではアブレイション材が付着して視界を失うのを防ぐために、左側のガラスにだけ目蓋が取り付けられた。加速飛行中は右側のガラスを通して視界を得、速度が低下したところで目蓋を開いて、左側が見えるようにするわけである。

1964年6月25日のX-15A-2の初飛行（通算109回目）が、フェイズ9の始まりになる。外部タンク（ただし空）を付けて初めて飛んだのは1965年11月3日の155回目で、タンクに最初に推進剤を入れて飛んだのは1966年7月1日の159回目の飛行である。

フェイズ9のハイライトは、結果的にフェイズ9最終回となった188回目の飛行で、ナイト少佐がタンク付きのX-15A-2に乗って、マッハ6.70を達成した。

しかしその際、下側垂直安定板に取り付けられていたダミーのスクラムジェットの周囲に予測以上の空力加熱が働き、外板の一部が溶けて内部が損傷するトラブルが発生した。機体は修復されたが、危険を鑑みてNASAはX-15A-2の飛行を停止し、有翼機の速度限界への挑戦はこうして終了した。

最後の飛行

この絶頂からわずかひと月半後の1967年11月15日、X-15計画を最大の悲劇が襲った。

この日3号機による通算191回目の飛行を担当したのはアダムズ少佐で、計画では高度76kmに上昇していくつかの観測を行なう、ごく普通の飛行のはずだった。動力飛行部分は問題なく進んだが、慣性による上昇に移ったときに、アダムズ少佐は恐らく空間識失調（バーティゴ）に陥り、機首が飛行方向からずれて行くのを許してしまった。大気圏に再突入したとき、X-15の機首は90°以上横を向いており、機体はマッハ5でスピンに入った。

高度約38kmでスピンからは回復したものの、今度は激しいピッチング振動が始まり、ついに15Gにも達する荷重により高度19kmで構造が破壊した。X-15の2号機は、ばらばらになってエドワーズ北方の砂漠に落下した。アダムズは脱出できずに死亡した。

こうして飛行可能なX-15は、1967年の末には1号機のみとなってしまった。1968年に入ってからも8回のテストが行なわれたものの、もはや計画続行への熱意はあらかた失われ、予算も打ち切られた。ダナによる通算199回目の飛行が10月24日に行なわれたあと、200回目が12月中旬に計画されていたが、天候不良で6回延期されたのち、ついに中止が決まった。

3号機をデルタ翼に改造してマッハ8に挑もうという構想もあったが、事故で立ち消えとなった。また提案だけではあるが、XB-70ヴァルキリーの背中からX-15を空中発進させる案、逆にX-15から小型のブルー・スカウト・ロケットを打ち出して、人工衛星を打ち上げようという案もあった。

X-15の1号機はワシントンD.C.のスミソニアン航空宇宙博物館（NASM）に、2号機（A-2）はオハイオ州デイトンの空軍博物館に、それぞれ展示されている。

X-15データ（カッコ内はX-15A-2）

全長	15.32m（15.99m）
全幅	6.80m
全高	3.55m（3.70m）
翼面積	18.6m2
自重	5,159kg（6,319kg）
総重量	14,186kg（25,460kg）
エンジン	リアクション・モーターズXLR99 1基
推力	22.24kN（海面上） 25.73kN（高度30.5km）
乗員	1名

Photo: NORTH AMERICAN

X-15を大改造してデルタ翼とする構想もあったが、3号機の墜落事故で消滅した。

X-15 Photo Album

●写真解説：浜田一穂
Photo Caption: Kazuho Hamada

Photo : NORTH AMERICAN

← 1958年10月，ノースアメリカン・エビエーション社ロサンゼルス工場でロールアウトした当時のX-15の1号機(56-6670)。それまでの高速実験機の白色とは対照的な，青味を帯びた黒色の塗装は一種異様な迫力があった。X-15のマーキングはしばしば変わるが，黒1色の塗装は最後まで同じである。

→ エドワーズ基地で出発前の整備を受ける1号機。それまでの実験機より格段に複雑な機体だが，今日のスペースシャトルなどと比べれば，牧歌的なくらいにのんびりした光景である。機体の下の水溜りは，液体酸素(LOX)の低温で空気中の水分が凝集したものだろう。脚立で出入りできるコクピットの低さにも注目。

Photo : USAF

Photo : USAF

← NB-52の右翼下に搭載されるX-15。推進剤を含めたX-15の発進重量は約14t(X-15A-2では24t)あり，バランスを取るためNB-52の左翼付け根にもバラストが入れられている。NB-52の主翼付け根の前に見えるバルジはカメラ用で，ここから撮ると右ページ上の写真のようになる。

→　NB-52に吊り下げられて発進地点に向かうX-15。X-15は、分離直前までNB-52側から電力の供給を受けるほか、発進までに蒸発する分のLOXも補給される。後方にはチェイスのF-100が見えるが、X-15のミッションには3〜5機のチェイスが付く。発進までを見届けるのが、ここに見えるチェイス1の役割である。

Photo : USAF

Photo : USAF

←　NB-52から切り離された直後のX-15。胴体中央部が白く見えるのは、LOXタンク周囲に付いた霜である。すでにロケット・エンジンの点火シーケンスは始まっているが、エンジンが推力を発生するまでに500mほども高度を落とす。エンジンの点火に失敗したら、推進剤を全量放出して、下の湖に緊急着陸するほかない。

→ X-15の着陸（機体は２号機）。X-15の接地速度は通常350～370km/hで，着陸滑走距離は2.5～3kmほどになる。接地点の誤差は普通では0.6km以内だが，緊急着陸時にはkm単位にもなり，やはり乾湖の湖底を利用した天然滑走路以外には，安全な着陸は不可能だろう。ここではF-104のチェイスが２機随伴している。

Photo : USAF

Photo : NORTH AMERICAN

← オーバーホールされるX-15。胴体側面のチャイン（張り出し）が，配管や配線を収めるのに使われていることが分かる。胴体はフレームにインコネルX耐熱合金の厚板を貼った構造だが，中央部分は，推進剤のタンク自体がセミモノコック構造で強度を分担するようになっている。X-15の構造はきわめて頑丈で，どの機体も大事故に遭っているのに，たいてい修理されて復帰している。

Photo : USAF

← 初期の機体に備えられていた機首のピトー・ブームは，空力加熱で損傷することが多く，途中から「Qボール」と呼ばれる丸い機首に換えられた。Qボールは，先端の直径16.5cmの半球を内部から支えて，飛行中の動圧（Q）とその方向（迎え角・横滑り角）を計測するものである。この１号機は着陸して間もないと思われ，機体の下には低温で凝集した水が溜り，スピードブレーキとキャノピーは開いたままになっている。

← エドワーズの格納庫内で重量バランスのチェックを受ける２号機（56-6671）。２号機は、低推力のXLR11ロケット・エンジン２基を搭載して完成したが、ここではすでにXLR99ロケット１基に換装されている。楔型断面の垂直尾翼の波板を用いた構造や、スピードブレーキの開閉機構が見て取れる。主翼と水平尾翼も、断ち落としたように厚い後縁になっている。

Photo : NORTH AMERICAN

Photo : USAF

→ ボブ・ホワイト少佐の乗ったX-15の２号機は、1961年11月９日の飛行で初めてマッハ６を突破した。X-15シリーズ通算45回目、２号機では21回目の飛行に当たる。このときの最高高度は30,970mで、飛行時間は９分31秒であった。ロケット燃焼終了後に、右風防ガラスにひびが入るトラブルがあったが、無事にエドワーズに着陸できた。

Photo : USAF

← 1962年7月17日の通算62回目の飛行で、高度95,936mに達する新記録を樹立した直後のホワイト少佐。高度96kmでは、地球の大気の99%以上が下にあり、実質的には大気圏外と言える。この飛行で彼はX-15のパイロットとして初めて、空軍の宇宙飛行士記章を受ける。傍らの男の子はホワイト少佐の子供だろうか(?)。

Photo : USAF

→ X-15は何度か胴体折損事故を起こしているが、この写真は2号機が1959年11月5日にエンジン火災でローザモンド乾湖に緊急着陸した際のもの。乗っていたスコッティ・クロスフィールドは無事で、これが3回目の飛行だった2号機も、3ヵ月で修理を終えてテストに復帰している。2号機はこの3年後にもっと大きな事故を起こし、X-15A-2に改修される。

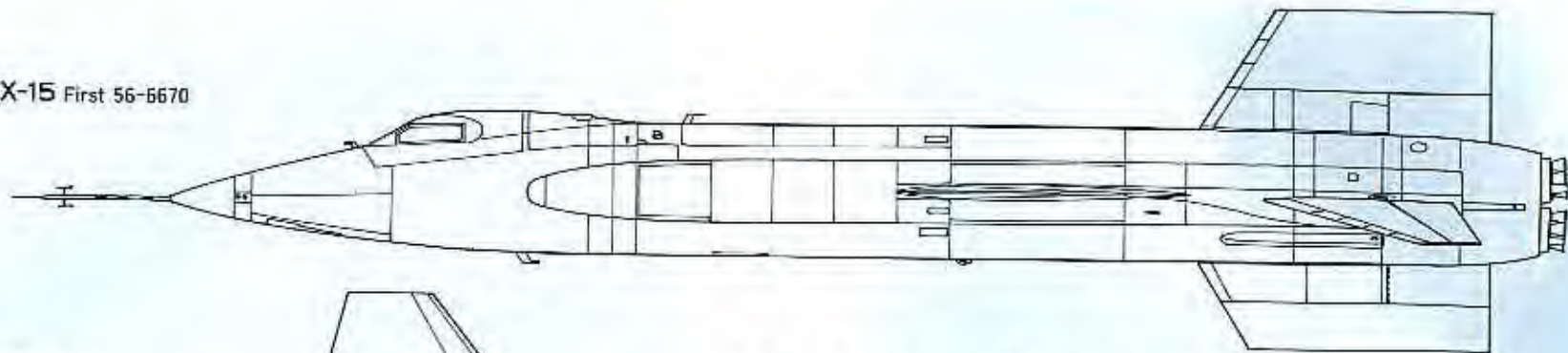
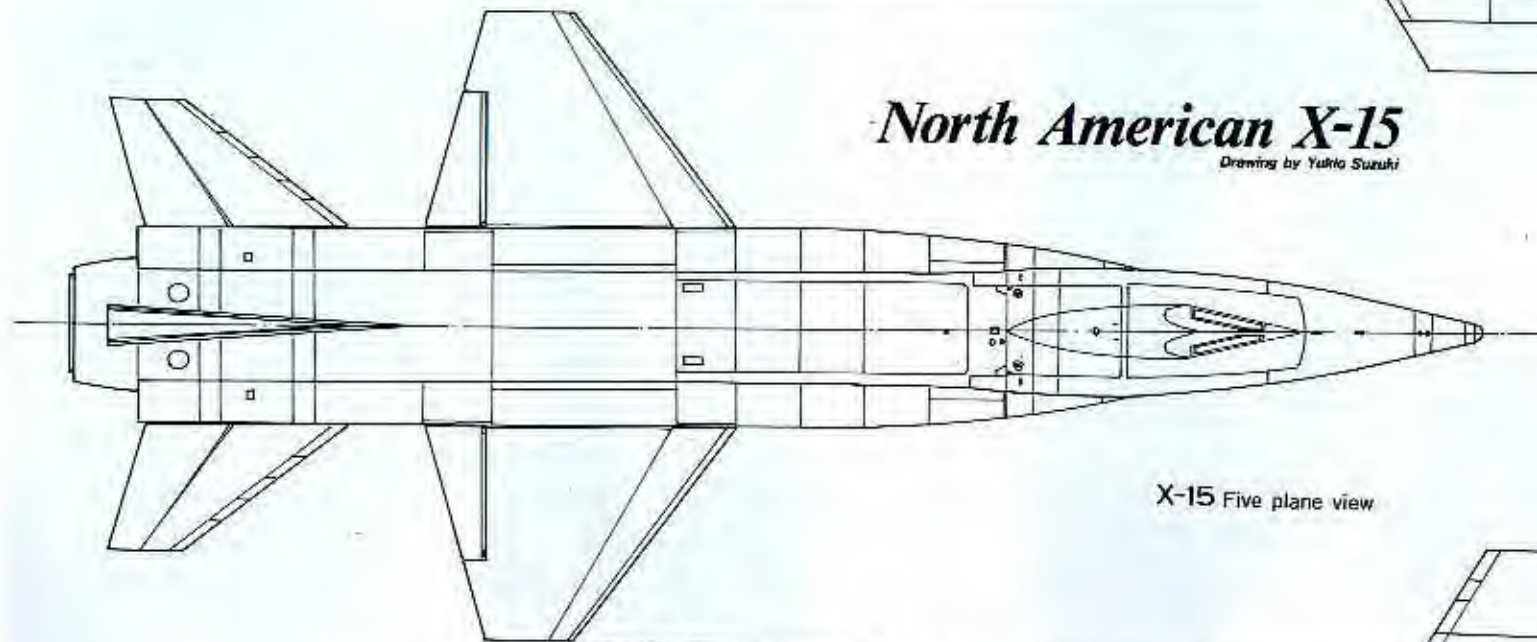
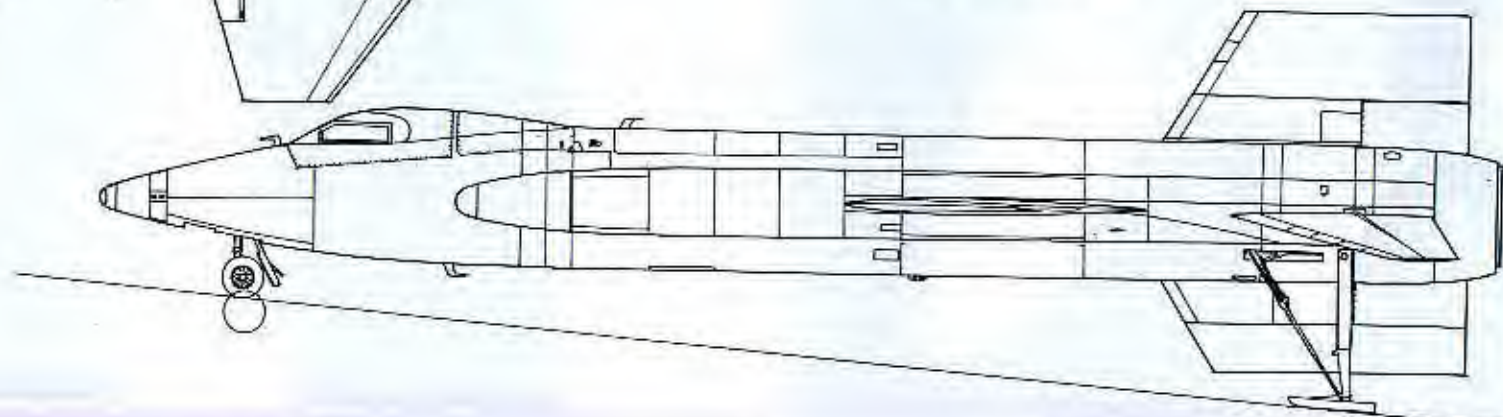
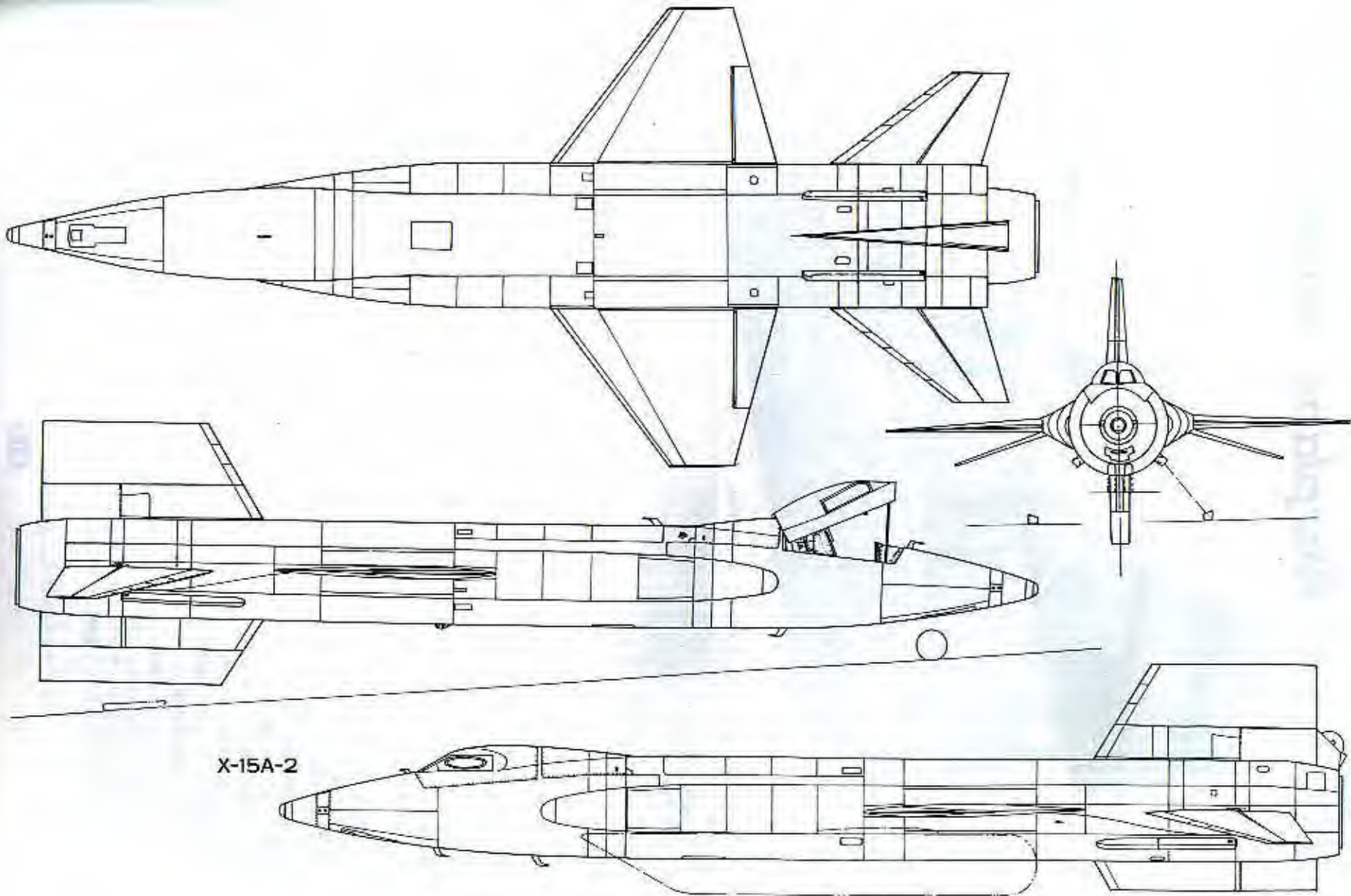
Photo : USAF

← 1962年11月9日の不時着事故で大破したあと、2号機は1年半かけてX-15A-2に改修された。胴体が0.74m延長されているが、最大の変化は推進剤の増加タンクを装備できるようになったことである。このタンクは直径0.97m、長さ7.16mもあり、右タンクにはLOX3,000ℓ,左タンクには無水アンモニア4,089ℓを収容する。

Photo : USAF

↑　X-15A-2が増加タンクを装備して実際に飛行したのは，通算155回，159回，175回，188回目の合計4回しかない。XLR99に推進剤を供給して空になったタンクは，マッハ2で切り離され，パラシュートで回収される。切り離し時の空力トラブルも懸念されたが，実際には問題は起きなかった。

↓　白色のマーチン・マリエッタ社製のMA-25Sアブレイターを全面に塗布，高速飛行に臨むX-15A-2。1967年10月3日の188回目の飛行の形態で，垂直安定板下にダミーのスクラムジェットを取り付けている。しかしこのラムジェットが原因で安定板と後部胴体下面を破損，X-15A-2は二度と飛ぶことがなかった。現在は黒色塗装にタンクなしの形態で，オハイオ州デイトンの空軍博物館に展示されている。

Photo : USAF

X-15 First 56-6670
North American X-15
Drawing by Yukio Suzuki
X-15 Five plane view

X-15A-2

Illustrated Warplane（折り込みイラスト解説）

作画：小泉和明プロダクション K. KOIZUMI PRODUCTION
解説：八巻芳弘 Yoshihiro Yamaki

水上偵察機という機種は、戦艦や巡洋艦を母艦として索敵、弾着観測を任務とするいわば艦隊の目ともいうべき存在で、航空母艦が未発達だった第一次世界大戦以降急速に発達してきた。

第二次世界大戦の当初まで、各国は新型機の開発に力を注いだが、レーダーの発達や空母搭載機の航続性能の増大、小型（護衛）空母の増加などにより、次第に水上偵察機の存在の意味自体が問われるまでになっていた。そんななか、ひとり日本海軍だけはがむしゃらに水上偵察機の開発に血道を上げていた。

海軍は1939（昭和14）年に、250kg爆弾を懸吊しての急降下爆撃、場合によっては同程度の敵機との空中戦も可能な14試2座水上偵察機の構想をまとめ、翌年初めに3機の試作を愛知航空機に指示した。これより先の1939年7月には川西航空機に対して、敵戦闘機を振り切って強行偵察を実施できる、14試高速水上偵察機の試作を発注していた。

いずれも複数の競争試作ではなく、1社特命の指名制度による発注だったが、どのみち航空戦の主力とはなり得ない「下駄履き」の水上偵察機という機種をいたずらに細分化し、限りのある航空資材や生産力を浪費する道を突き進んだことは、海軍航空政策の愚の骨頂としかいいようがない。

水上偵察機というよりは水上爆撃機と呼ぶべき14試2座水偵の最大速度は、当時テスト飛行が進められていた12試艦戦にも迫ろうという250kt（463km/h）以上が要求されていた。愛知は1940（昭和15）年10月から、松尾喜四郎技師を主務者として基礎研究をスタートさせ、翌年1月から本格的な設計に入ったが、この年に試作機の名称は16試水上偵察機に改められた。

試作1号機は1942（昭和17）年5月に完成した。エンジンは金星51型（離昇出力1,300hp）を搭載し、コンパクトにまとめられた主翼は外翼部が上方に折りたため、面積はこのクラスの水上機としては異例の28.0㎡という小ささで、翼面荷重は135kg/㎡に達した。このため内翼後縁にダブル・スロッテッドフラップを採用して、離着水性能や空戦性能の確保を図っていた。武装は翼内に2挺、後方旋回銃1挺の7.7mm機銃を装備した。

急降下爆撃にも使用するために、機体の強度や安定性は充分に計算されていた。フロートは、胴体下面に250kg爆弾を懸吊するために単フロート式を選択できず双フロート式となったが、フロートの前方支柱には左右に開く急降下制動板を設置した。

試作機のテストでは、意欲的な設計にはつきものの不具合がいくつか露見し、急降下制動板を開くとフラッターが発生してフロートが破損する事故も起こったため、制動板に穴を開けることで解決を見たが、ほかにも安定性の不良、フロートの強度不足、フラップの作動不良などの初期トラブル解決のためにさらに1年以上の歳月を要し、瑞雲11型（E16A1）として制式採用が決まり、量産が指示されたのは1943（昭和18）年8月のことだった。結果的に海軍最後の制式水上偵察機となった。

生産型はエンジンを金星54型に、翼内銃を20mm機銃に、後方旋回銃を13mm銃にそれぞれ換装して攻撃力を増し、1号機は1944（昭和19）年2月に完成した。量産は日本飛行機でも行なわれたが、愛知での生産は1945（昭和20）年6月の194機目で終了し、終戦までの生産数は試作機3機を含めて計256機であった。エンジンを金星62型（離昇出力1,560hp）に換装した性能向上型は、1945年に仮称瑞雲12型として試作された。

瑞雲が配備された1944年春ごろには本機の活躍できる場はすでになく、フィリピン戦、沖縄戦では本来の艦載水偵ではなく、敵機の警戒網をかいくぐっての夜間水上爆撃機として使用されたに過ぎない。ただせめてもの慰めは、絶え間ない攻撃にさらされている陸上基地を必要としない水上機の特性をいかして、広い海岸線に任意に設営できる簡単な施設を根城にできたことで、ある程度の行動の自由を得られたことといえ、末期には特攻機としても使用された。

折り込みイラストは、第634航空隊偵察第302飛行隊の瑞雲11型。偵302は沖縄戦を終えた後の1945年7月に、鹿児島県桜島の水上機基地に移動して本土決戦に備えていた。

瑞雲11型の主要諸元

全長10.84m、全幅12.80m、全高4.74m、翼面積28.0㎡、自重2,713kg、全備重量3,800kg、燃料容量1,200ℓ、発動機 三菱「金星」54型 空冷星型複列14気筒、離昇出力1,300hp、プロペラ 定速3翅、直径3.20m、武装 20mm機関銃×2、13mm旋回機関銃×1、兵装 250kg爆弾×1または60kg爆弾×2、最大速度448km/h（5,580m）、巡航速度352km/h（5,000m）、上昇力5,000m/9分59秒、実用上昇限度10,280m、航続力1,176km（過荷2,535km）、乗員2

愛知水上偵察機瑞雲11型／AICHI RECONNAISSANCE SEAPLANE ZUIUN MODEL 11(E16A1)

作画：小泉和明プロダクション／K. KOIZUMI PRODUCTION

Photo: USMC

【第46回】ジェイムズ・エルムス・スウェット／米海兵隊

James Elms Swett

ことであった。

翌43年2月11日、エワを離れたVMF-221は、所属機ともども護衛空母に搭載され、ニューヘブリデス諸島(現バヌアツ)のエスピリッツサント島へ向かった。ソロモン諸島の南東珊瑚海に浮かぶエスピリッツサント島は補給や訓練を行なう後方基地で、ここで陣容を整えた飛行隊は略して「キャナル」、あるいはコードネーム「カクタス」で知られるガダルカナル島に進出する。米軍はガダルカナル島北西部に6つの飛行場(というより滑走路といった方が正確)を建設しており、VMF-221はその中でも最も西にあるヘンダーソンフィールド第2戦闘機飛行場(ファイター・ストリップ2、略してファイター2)に展開した。

「い号」作戦始まる

ヘンダーソンフィールドというのは、ミッドウェイ海戦で戦死したVMSB-241(第241海兵偵察爆撃飛行隊)の飛行隊長、ロフトン・ヘンダーソン少佐にちなんだ名称で、ルンガ岬に日本軍が建設していた飛行場を奪取した際に命名された。ブルドーザーという『新兵器』を操るシービー(海軍工兵隊)は、ヘンダーソンフィールドを拡張するとともに、その東側に第1、西側に第2と、ふたつの戦闘機用滑走路を建設した(その後、内陸部に第3の戦闘機用滑走路を建設)。さらに、東側のコリ岬内陸部には、第1、第2カーニーフィ

GRUMMAN F4F-4 WILDCAT/VMF-221 on 1943.

胴体はシーブルー、主翼、胴体下面はライトグレイ。機体の文字はインシグニアホワイトで、尾翼のシリアルは黒。国籍マークは青円に白星。スピナーの先端は白。F4F-4(F4/02124)。

ールドが建設され、主に大型機用として使用された。

当時、本国では最新鋭の逆ガル翼機ボートF4U-1コルセアの運用が始まっており、42年10月に海軍のVF-12が最初の飛行隊となった（12月号P.140でVF-17を海軍初のコルセア飛行隊と書いたのは誤り）。海兵隊ではVMF-124が最初にコルセアを受領、ウィリアム E.ガイズ少佐率いる12機が2月12日にカタタスへ到着した。これを契機に、海兵戦闘飛行隊へのコルセア配備が本格化するが、スウェットが所属するVMF-221はVMF-213（3月11日）、VMF-121（4月15日）に次いで、5月19日にVMF-112とともに機種転換を開始している。

この間、数ヵ月ではあるがVMF-221は性能的には零戦に劣り、航続距離が短いワイルドキャットで戦うことになるわけで、その間に海兵隊の1日撃墜記録が樹立されるのだから、巡り合わせというのは面白い。ファイター2へ展開したVMF-221は、コルセアがソロモン諸島北西部、ブーゲンビル島周辺に陣取る日本軍機と戦火を交える中、足の短いF4F-4を運用することもあって、もっぱらキャナルの飛行場やツラギ泊地の防空戦闘が任務となった。防空戦闘任務というのは、敵機が来なければ成立しない。しかし、その機会は間もなくやってくる。

連合軍はガダルカナルを足がかりにソロモン諸島を1島ずつ占領しな